

PHYSIKALISCHE BERICHTE //

Herausgegeben im Auftrag der

PHYSIKALISCHEN GESELLSCHAFT
WÜRTTEMBERG / BADEN / PFALZ

von

MICHAEL SCHÖN

Kuratorium

J. BARTELS, W. BOTHE, S. FLÜGGE, E. FUES

W. GENTNER, W. GROTRIAN, F. HUND, E. REGENER

Band 30-1951

Registerheft

AKADEMIE-VERLAG GMBH · BERLIN

QC
1
P68
vol. 30
1951
Index
N/C

Redaktion und verantwortlich für den Inhalt: Prof. Dr. Michael Schön, unter Mitarbeit von Dr. G. Beggerow. Anschrift der Redaktion: Mosbach/Baden, Am Hardberg 15, Fernsprecher: Mosbach 447. Verlag: Akademie-Verlag GmbH., Berlin W 8, Mohrenstr. 39 (Fernruf: 20 03 86). Postscheckkonto: 350 21. Bestell- und Verlagsnummer dieses Bandes: 1008/Reg. 1951 — Band 30. Bezugspreis der Zeitschrift: „Physikalische Berichte“: Jahresabonnement ausschließlich Register DM 84,—, Einzelheft DM 8,—. Preis dieses Registerbandes: DM 34,—. Die Physikalischen Berichte erscheinen monatlich. Satz und Druck: VEB Leipziger Druckhaus, Leipzig. Veröffentlicht unter der Lizenznummer 202-100/212/54. Printed in Germany.

PHYSIKALISCHE BERICHTE

Herausgegeben im Auftrag der

PHYSIKALISCHEN GESELLSCHAFT
WÜRTTEMBERG/BADEN/PFALZ

von

MICHAEL SCHÖN

Kuratorium

J. BARTELS, W. BOTHE, S. FLÜGGE, E. FUES

W. GENTNER, W. GROTRIAN, F. HUND, E. REGENER

Band 30-1951

Erste Hälfte

Januar bis Juni

*Zugleich enthaltend die Liste der Mitarbeiter, ein Verzeichnis der benutzten
Zeitschriften und das systematische Register für den ganzen Jahrgang*

AKADEMIE-VERLAG GMBH · BERLIN

Alle Rechte,
namentlich das Recht der Übersetzung in fremde Sprachen vorbehalten

Liste der Mitarbeiter,

die für den 30. Jahrgang (1951) der Physikalischen Berichte
Referate geliefert haben

- Herr Dr. ANDREJEWSKI in Mühlheim/Ruhr.
„ Dr. F. BANDOW in Mannheim.
„ Dr. BAUMANN in Freiburg i. Br.
„ Dr. H. BEHRBOHM in Linköping/Schweden.
„ Dr. D. BENDER in Berlin-Treptow.
„ Dr. H. G. BENNEWITZ in Göttingen.
„ Prof. Dr. G. BERNDT in Dresden.
„ Prof. Dr. F. BOPP in München.
„ Dr. F. BORN in Berlin-Dahlem.
„ Dr. W. BRANDT in Wilmington, Del., USA.
„ Privatdoz. Dr.-Ing. P. BRAUER in Mosbach.
„ Dr. P. BRIX in Göttingen.
„ Dr. W. BRÜGEL in Ludwigshafen.
Frau Dr. H. BUCHHOLZ in Fronhausen.
Herr Dr. W. BUCKEL in Göttingen.
„ Prof. Dr. G. BURKHARDT in Hannover.
„ Dipl.-Ing. R. BUSCH in Neuershausen bei Freiburg i. Br.
Frl. Dr. G. BUSZ in Erlangen-Bruck.
Herr Dipl.-Phys. H. v. BUTTLAR in Göttingen.
„ Dr. A. DAHME in Essen.
„ Dr. H. DANIEL in Heidelberg.
„ Dr. M. DANOS in USA.
„ Studienassessor B. DEUBNER in München.
„ Dr. M. DEUTSCHMANN in Göttingen.
„ Privatdoz. Dr. M. DIEM in Karlsruhe.
„ Doz. Dr. W. DIEMINGER in Lindau über Northeim/Hann.
Frl. Dr. I. DIETRICH in München, z. Z. USA.
Frau Dr. K. DORNBERGER in Berlin-Buch.
Herr Dr. M. DRECHSLER in Berlin-Dahlem.
„ Oberregierungsrat Dr. W. DZIOBEK in Berlin-Charlottenburg.
„ Doz. Dr. A. EHMERT in Weissenau/Wttbg.
„ Dr.-Ing. J. EULER in Ellwangen/Jagst.
„ Dr. EYFRIG in Neuershausen bei Freiburg i. Br.
„ Prof. Dr. A. FAESSLER in Freiburg i. Br.
Frau Dipl.-Phys. D. FRANK in Königsbronn.

- Herr Dipl.-Phys. H. FRANK in Göttingen.
„ Dr. O. FUCHS in Frankfurt/Main-Höchst.
„ Dr. E. FÜNFER in Weil/Rhein.
„ Privatdoz. Dr.-Ing. TH. GAST in Klausenmühle bei Bensheim/
Bergstr.
„ Dr. G. v. GIERKE in Heidelberg.
„ Dr. E. GORA in Pawtucket, R. I., USA.
„ Dr. GRÖBER in Aachen.
„ Prof. Dr. GÜNTHERSCHULZE in München.
„ Dr. R. HAAG in München.
„ Privatdoz. Dr. E. HARDTWIG in München.
„ Dr. J. v. HARLEM in Clausthal-Zellerfeld.
Frau Dr. J. HAUKE in Aachen.
Herr Doz. Dr. V. HAUKE in Aachen.
„ Dr. J. HEINTZE in Heidelberg.
„ Dipl.-Chem. F. HELFFERICH in Göttingen.
„ Prof. Dr. K.-H. HELLWEGE in Darmstadt.
„ Prof. Dr. F. HENNING in Bremen-St. Magnus.
Frl. Dr. M. HERBECK in Göttingen.
Herr Priv. Doz. Dr. H. HINTENBERGER in Mainz.
„ Dr. habil. HÖCKER in Stuttgart-Zuffenhausen.
„ Dipl.-Chem. Dr. E. G. HOFFMANN in Mühlheim/Ruhr.
„ Dr. HOGREBE in Göttingen.
„ Prof. Dr. F. G. HOUTERMANS in Bern.
„ Dr. HANS HOUTERMANS in Göttingen.
„ Dr. O. HUG in Frankfurt/Main.
„ Dr. E. HUSS in Friedrichshafen a. Bodensee.
„ Prof. Dr. H. ISRAËL in Aachen.
„ Oberregierungsrat Dr. R. JAEGER in Braunschweig.
„ Prof. Dr. P. JENSEN in Freiburg i. Br.
„ Dr. D. KAMKE in Marburg/Lahn.
„ Prof. Dr. E. KAPPLER in Münster/Westf.
„ Prof. Dr. W. KAST in Krefeld.
„ Dr.-Ing. habil. W. KAUTTER in Großhesselohe bei München.
„ Dr. E. KINDER in München-Neuaubing.
„ Dipl.-Ing. G. KIRSCHSTEIN in Berlin-Lichterfelde.
„ Prof. Dr. G. KLAGES in Mainz.
„ Dr. KLAUDER in Heidelberg-Königstuhl.
„ Prof. Dr. W. KLEMM in Münster/Westf.
„ Dr. W. KLEMM in Heidenheim/Brenz.
„ Prof. Dr. A. KOCHENDÖRFER in Düsseldorf.
„ Dr. H. J. KOPINECK in Göttingen.
„ Dr. D. KOSSEL in Wetzlar.
Frau Dr. KORTÜM-SEILER in Tübingen.
Herr Dr. W. KRAUS in Köln-Stammheim.

- Herr Privatdoz. Dr. H. KRÜGER in Göttingen.
„ Dr. K. KURZ in Bremen-Schönebeck.
„ Privatdoz. Dr. E. KUSZ in Hannover.
„ Dr. KUTTERER in Weil/Rhein.
„ Dr. H. LANGE in Rheydt-Odenkirchen.
„ Dr. E. LÜDERS in Kopenhagen.
„ Dr. O. MACEK in Haar bei München.
„ Dr. H. G. MACHT in Hamburg
„ Dr. W. MACKE in Sao Paulo, Bras.
„ Prof. Dr. W. MAIER in Freiburg i. Br.
„ Prof. Dr. H. MAIER-LEIBNITZ in München.
„ Prof. Dr. H. MAYER in Clausthal/Harz.
„ Dr.-Ing. H. MEINHOLD in Heidenheim/Brenz.
„ Prof. Dr. J. MEIXNER in Aachen.
„ Dr. P. MEYER in Göttingen.
„ Dr. W. MEYER-EPPLER in Bonn.
Frau Dr. L. MEYER-SCHÜTZMEISTER in Göttingen, z. Zt. USA.
Herr Dr. G. R. MICZAIKA in Mount Hamilton, Calif.
„ Prof. Dr. G. MÖLLENSTEDT in Mosbach.
„ Prof. Dr. F. MÖLLER in Mainz.
„ Dr. A. v. MOHRENSTEIN in Göttingen.
„ Dr. H. NEUMANN in Erlangen.
„ Dr. R. NITSCHKE in Parlin, N. J., USA.
„ Prof. Dr. M. PÄSLER in Berlin-Wilmersdorf.
„ Dipl.-Ing. H. PIEPLOW in Hamburg-Wandsbek.
„ Dr. QUENTIN in Göttingen.
„ Dr. K. RAWER in Neuershausen bei Freiburg i Br.
„ Dr. F. REHBEIN in München
„ Dr. H. REICH in Heidelberg.
Frl. Dr. L. REINEBECK in Hechingen.
Herr Dr. J. RIEDHAMMER in Freiburg i. Br.
„ Prof. Dr. H. RITSCHL in Berlin.
„ Dr. H. RÖGENER in Essen.
„ Dr. F. RÖHM in Stuttgart-Kaltental.
„ Prof. Dr. W. ROLLWAGEN in München.
„ Dr. J. RUDOLPH in Heidelberg.
„ Dr. O. RÜDIGER in Essen.
„ Dr. K. RUMPF in Clausthal-Zellerfeld.
„ Prof. Dr. E. SAUR in Giessen.
Frl. Dipl.-Phys. W. SCHÄFER in Kelsterbach.
Herr Dr. R. SCHALL in Weil/Rhein.
„ Prof. Dr.-Ing. H. SCHARDIN in Weil/Rhein.
„ Dr. A. SCHERTEL in Erlangen.
„ Dipl.-Ing. F. SCHLEICH in Mosbach.
„ J. SCHLENK in Berlin SW 61.

- Herr Dipl.-Phys. R. SCHLÖGEL in Göttingen.
 „ Dr. SCHMIDT-ROHR in Heidelberg.
 „ Prof. Dr. Dr. H. SCHÖBER in Schloß Borstel über Bad Oldesloe.
 „ Prof. Dr. M. SCHÖN in Mosbach.
 „ Dr. H. SCHOENECK in Braunschweig.
 „ Dr. H. SCHRÖDER in München.
 „ Prof. Dr. G. U. SCHUBERT in Mainz.
 „ Dr.-Ing. K. SCHUBERT in Stuttgart-Feuerbach.
 „ Dr. SCHULZE-PILLOT in Heidelberg.
 „ Dr. G. SCHUMANN in Neckarzimmern.
 „ Dr. Dipl.-Geophys. W. SCHUMANN in Berlin-Pankow.
 „ Dr. R. SEELIGER in Freiburg i. Br.
 „ Prof. Dr. R. SEELIGER in Greifswald.
 „ Doz. Dr. K. SEILER in Nürnberg.
 „ Dr. H. SEVERIN in Göttingen.
 „ Dr. A. SITTKUS in Freiburg i. Br.
 „ Dr. SMITS in Freiburg i. Br.
 „ Dr. B. STECH in Heidelberg.
 „ Dipl.-Phys. K.-H. STEIGERWALD in Hanau.
 „ Dr. O. STEINER in Hanstedt 97 über Harburg.
 „ Dr. H. STEINWEDEL in Bonn.
 „ Dr. H. STEPS in Heidenheim/Brenz.
 „ Dr. A. STEUDEL in Göttingen.
 „ Prof. Dr. K. STÖCKL in Regensburg.
 „ Dr. F. STÖCKMANN in Darmstadt.
 „ Dipl.-Phys. R. TAUBERT in Göttingen.
 „ Dipl.-Phys. D. VINCENT in Göttingen.
 „ Dr. E. VOCKE in Grube Messel bei Darmstadt.
 „ Prof. Dr. L. WALDMANN in Mainz.
 „ Dr. H. J. WALLBAUM in Osnabrück.
 „ Prof. Dr. J. WALLOT in Waldenburg/Wttbg.
 „ Dr. FR. WECKEN in Haltingen.
 „ Dipl.-Chem. K. WEIL in Göttingen.
 „ Dr. K. WEISZ in Berlin-Siemensstadt.
 „ Dipl.-Phys. WENDT in Göttingen.
 Fr! Dr. M. WIEDEMANN in Tübingen.
 Herr Dr. W. WILLMS in Haltingen.
 „ Dr.-Ing. F. WINCKEL in Berlin-Grünwald.
 „ Dr. F. M. WOLFF in Aachen.
 „ Dr. G. WOLFF in Düsseldorf-Oberkassel.
 „ Dipl.-Phys. H. C. WOLF in Tübingen.
 „ Dr. K. ZOLLER in Stuttgart-Sillenbuch.
 „ Dipl.-Phys. V. ZUCK in Göttingen.

Verzeichnis

der für die Physikalischen Berichte benutzten Zeitschriften

*Zeitschriften, die nicht regelmäßig bearbeitet werden.

- Abh. Braunschweig. wiss. Ges.** = Abhandlungen der Braunschweigischen wissenschaftlichen Gesellschaft. Herausgeber: E. Justi. Verlag: Friedr. Vieweg & Sohn, Braunschweig.
- Abh. Dtsch. Akad. wiss. Berlin** = Abhandlungen der Deutschen Akademie der Wissenschaften zu Berlin. Mathematisch-naturwissenschaftliche Klasse. Akademie-Verlag, Berlin W 8.
- Acta Chem. Scand.** = Acta Chemica Scandinavica. Herausgeber: Karl Myrbäck, Stockholm. Verlag: Chemical Societies in Denmark, Finland, Norway and Sweden.
- Acta Cryst.** = Acta Crystallographica. Herausgeber: International Union of Crystallography. Verlag: Ejnar Munksgaard Ltd., Copenhagen.
- Acta Phys. Austr.** = Acta Physica Austriaca. Herausgeber: K. W. Fritz Kohlrausch und Hans Thirring. Springer-Verlag, Wien.
- Acta Phys. Hung.** = Acta Physica Academiae Scientiarum Hungaricae. Herausgeber: K. Novobátzky. Verlag: Ungarische Akademie der Wissenschaften, Budapest, V., Akadémia-utca 2.
- Acustica** = Acustica. Verlag: S. Hirzel, Zürich.
- Akust. Beihefte** = Akustische Beihefte. Herausgeber: M. Grützmacher und E. Meyer. Verlag: S. Hirzel, Stuttgart.
- Alta Frequ.** = Alta Frequenza. Herausgeber: M. Boella; V. Gori; R. San Nicolò; F. Vecchiacchi. Verlag: Associazione Elettrotecnica Italiana, Milano (202), Via San Paolo 10.
- Amer. J. Phys.** = American Journal of Physics. Herausgeber: Thomas H. Os-
- good. Verlag: American Institute of Physics, Lancaster und New York.
- Angew. Chem.** = Angewandte Chemie. Herausgeber: Gesellschaft Deutscher Chemiker. Verlag Chemie GmbH., Weinheim/Bergstr.
- Angew. Meteorol.** = Angewandte Meteorologie. Herausgeber: Meteorologischer Dienst der Deutschen Demokratischen Republik. Akademie-Verlag GmbH. Berlin, W 8.
- An. R. Soc. Esp. Fis. y Quim.** = Anales de la Real Sociedad Espanola de Fisica y Química; Serie A-Fisica. Herausgeber: Ciudad Universitaria, Madrid.
- Ann. Acad. Sci.** = Annales of the New York Academie of Sciences. Herausgeber: Erich Maren Schlaikjer. Verlag: Academie of Sciences, New York.
- Ann. d'Astrophys.** = Annales d'Astrophysique. Herausgeber: Centre National de la Recherche Scientifique. Verlag: Service des Publications du C. N. R. S., Paris 5^e.
- Ann. Geofis.** = Annali di Geofisica. Herausgeber: Istituto Nazionale di Geofisica, Citta Universitaria, Rome.
- Ann. Géophys.** = Annales de Géophysique. Herausgeber: C. N. R. S. Verlag: Service des Publications du C. N. R. S., Paris 5^e.
- Ann. Inst. Pasteur** = Annales de l'Institut Pasteur, Paris. Verlag: Masson et Cie, Libraires de l'Académie de Médecine, 120, Boulevard Saint-Germain, Paris.
- Ann. Meteorol.** = Annalen der Meteorologie. Herausgeber: G. Pogade. Selbstverlag des Meteorologischen Amtes für Nordwestdeutschland, Hamburg.

- Ann. Phys.** = Annalen der Physik. Herausgeber: F. Möglich. Verlag: Johann Ambrosius Barth, Leipzig.
- Ann. phys.** = Annales de physique. Herausgeber: Centre de Documentation du C. N. R. S., Paris 5^e. Verlag: Masson et Cie, 120 Boulevard Saint-Germain, Paris VI^e.
- *Ann. Radio-électr.** = Annales de Radioélectricité. Herausgeber: Compagnies Françaises Associées de T. S. F. Paris.
- *Ann. Rep. Terr. Magn.** = Annual Report of the Director of the Department of Terrestrial Magnetism.
- Ann. Solar Phys. Observ., Cambridge** = Annals of the Solar Physics Observatory, Cambridge. Herausgeber: F. J. M. Stratton. Verlag: Cambridge University Press, Bentley House, London, N. W. 1.
- Ann. Télécomm.** = Annales des Télécommunications. Herausgeber: Centre National d'Étude des Télécommunications. Verlag der Société de la Revue d'Optique, Paris XV^e.
- Appl. Scient. Res.** = Applied Scientific Research. A und B. Verlag: Martinus Nijhoff, The Hague, Holland.
- Arch. Biochem.** = Archives of Biochemistry (jetzt Archives of Biochemistry and Biophysics). Verlag: Academic Press Inc., 125 East 23 rd Street, New York 10, N. Y.
- Arch. Biochem. Biophys.** = Archives of Biochemistry and Biophysics. Verlag: Academic Press Inc., 125 East 23 rd Street, New York 10, N. Y.
- *Arch. Eisenhüttenw.** = Archiv für das Eisenhüttenwesen. Herausgegeben vom Verein Deutscher Eisenhüttenleute in Düsseldorf. Verlag Stahleisen m. b. H. in Düsseldorf.
- Arch. elektr. Übertr.** = Archiv der elektrischen Übertragung. Herausgeber: Karl Willy Wagner. S. Hirzel Verlag, Stuttgart.
- *Arch. Elektrot.** = Archiv für Elektrotechnik. Springer-Verlag, Berlin.
- Arch. Inst. Pasteur, Algérie** = Archives de l'Institut Pasteur, d'Algérie. Herausgeber: Secretariat de l'Institut Pasteur, Alger, Algérie.
- Arch. techn. Messen** = Archiv für technisches Messen. Herausgeber: Franz Moeller. Verlag: Leibniz, München.
- Ark. Fys.** = Arkiv för Fysik. Herausgeber: Kungl. Svenska Vetenskapsakademien, Stockholm.
- Ark. Geofys.** = Arkiv för Geofysik. Herausgeber: Kungl. Svenska Vetenskapsakademien, Stockholm.
- Ark. Math. Astron. u. Fys.** = Arkiv för Matematik, Astronomi, och Fysik. Herausgeber: Kungl. Svenska Vetenskapsakademien, Stockholm.
- Ark. Mat.** = Arkiv för Matematik. (früher Arkiv för Matematik, Astronomi och Fysik). Herausgeber: Kungl. Svenska Vetenskapsakademien, Stockholm.
- Astron. Jahresber.** = Astronomischer Jahresbericht. Verlag: Walter de Gruyter & Co. Berlin W 35.
- Astron. Nachr.** = Astronomische Nachrichten. Akademie-Verlag G. m. b. H., Berlin W 8.
- Astrophys. J.** = Astrophysical Journal. Verlag: University of Chicago Press, Chicago.
- Atomes** = Atomes. Selbstverlag, 13, Rue Racine, Paris 6^e.
- Atomies** = Atomies. Herausgeber: E. N. Tiratsoo. Verlag: Leonard Hill, Technical Group, London, W. 1.
- Atti Acad. Ligure Sci. e Lett.** = Atti della Accademia Ligure di Scienze e Lettere. Selbstverlag Via Balbi, 10, Genova.
- Bell Syst. Techn. J.** = The Bell System Technical Journal. Verlag: American Telephone and Telegraph Company, New York 7.
- *Bergens Museums Arb.** = Bergens Museums Årböck. Herausgeber: Universitetsbiblioteket Bergen.
- Ber. Sächs. Akad.** = Berichte über die Verhandlungen der Sächsischen Akademie der Wissenschaften zu Leipzig. Mathematisch-naturwissenschaftliche Klasse. Akademie-Verlag GmbH., Berlin W 8.
- Biochim. et Biophys. Acta** = Biochimica et Biophysica Acta. Verlag: Elsevier Publishing Company, Inc., Amsterdam, Brussels, London, New York.
- *Boll. Soc. Sismol. Ital.** = Bolletino della Società Sismologica Italiana. Verlag: Istituto Grafico Tiberino Roma, Via Gaeta 14 (Officine Grafiche — Tivoli).
- Brit. J. appl. Phys.** = British Journal of Applied Physics. Verlag: Institute of Physics, London S. W. 1.

- *Bull. Amer. Meteorol. Soc.** = Bulletin of the American Meteorological Society. Verlag: Prince and Lemon Streets, Lancaster Pa.
- Bull. Amer. Phys. Soc.** = Bulletin of the American Physical Society. Selbstverlag Lancaster, Pa., Prince and Lemon Streets.
- Bull. Centre Phys. Nucl. Bruxelles** = Bulletin du Centre de Physique Nucléaire de l'Université Libre de Bruxelles. Verlag: U. L. B. Centre de Physique Nucléaire, 50. Avenue F.-D. Roosevelt, Bruxelles.
- Bull. Earthq. Res. Inst.** = Bulletin of the Earthquake Research Institute, Tokyo University. Verlag: Iwanami Shoten, Hitotsubashi dōri, Chiyoda Tōkyō und Maruzen Co. Ltd., Nihonbahi dori, Chūō-ku, Tōkyō.
- *Bull. Schweiz. Elektrot. Ver.** = Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins und des Verbandes Schweizerischer Elektrizitätswerke. Herausgegeben vom Generalsekretariat in Zürich. Selbstverlag in Zürich.
- Bull. Soc. Chim. Belg.** = Bulletin Sociétés Chimiques Belges. Herausgeber: Société Chimique de Belgique, Bruxelles.
- *Bull. Soc. Franc. Electr.** = Bulletin de la Société Française des Electriciens. Selbstverlag, Malakoff (Seine).
- Bull. Soc. Ing. Civ. France.** = Bulletin Société des Ingénieurs Civils de France. Selbstverlag, 19, rue Blanche, Paris 9^e.
- Bur. Stand. J. Res.** = Journal of Research of the National Bureau of Standards. U. S. Government Office, Washington 25, D. C.
- Cah. de Phys.** = Cahier de Physique. Verlag: Revue d'Optique, 165 rue de Sèvres, Paris 15^e.
- Chaleur et Ind.** = Chaleur et Industrie. Herausgeber: Henry Cassan, 2, rue des Tanneries, 2 — Paris XIII^e.
- Chem. Ber.** = Chemische Berichte. Herausgeber: Clemens Schöpf. Verlag Chemie, Weinheim/Bergstr.
- *Chem. Engng.** = Chemical Engineering. News. Herausgeber: The American Chemical Society, Easton, Penn.
- Chem. Ing. Techn.** = Chemie-Ingenieur-Technik. Verlag Chemie GmbH., Weinheim/Bergstr.
- Chem. Weekbl.** = Chemisch Weekblad. Herausgeber: Ir. J. P. F. Huesse. Verlag: N. V. D. B. Centen's Uitgevers Maatschappij, Sarphatikade 12, Amsterdam-C.
- Chim. Analyt.** = Chimie Analytique. Verlag: Presses Documentaires, Dépôt: 28, rue Saint-Dominique, Paris 7^e.
- Chim. et Ind.** = Chimie et Industrie. Herausgeber: Presses Documentaires, Dépôt: 28, rue Saint-Dominique, Paris 7^e.
- Cim.** = Il Nuovo Cimento. Herausgeber: Società Italiana di Fisica. Verlag: Nicola Zanichelli, Bologna.
- Civ. Engng.** = Civil Engineering. Herausgeber: Civil Engineering and Public Works Review, 154 Fleet Street, London, E. C. 4.
- Comm. News** = Communication News. Verlag: Philips Telecommunication Industries, Hilversum/Holland.
- C. R.** = Comptes Rendus hebdomadaires des Séances de l'Académie des Sciences. Verlag: Gauthier-Villars et Cie., Paris.
- das elektron** = das elektron. Herausgeber: Hugo Kirnbauer. Alleinvertrieb für die Westzonen Deutschlands: Carl Gabler, G. m. b. H. München 1, Theatinerstr. 8.
- *Der Elektrotechniker** = Der Elektrotechniker. VDE-Verlag, Wuppertal-Elberfeld.
- Discussions Faraday Soc.** = Discussions of the Faraday Society. Siehe Transactions of the Faraday Society.
- Dokl. Akad. Nauk SSSR (N. S.)** (russ.) = Doklady Akademii Nauk SSSR Nowaja Seria. (russ.). Selbstverlag der Akademie, Moskau-Leningrad.
- Electr. Engng.** = Electrical Engineering. Verlag: American Institute of Electrical Engineers, New York 18.
- Electr. World** = Electrical World. Verlag: McGraw-Hill Publishing Co., Albany I., N. Y. and New York 18.
- Electronics** = Electronics. Verlag: McGraw-Hill Publishing Co., New York 18 und London W. C. 2.
- Electronique** = Electronique. Herausgeber: Robert Perdriau. Selbstverlag, 21, rue des Jeûneurs, Paris 2^e.
- *Elektrot. Z.** = Elektrotechnische Zeitschrift. Verlag: Verband Deutscher

- Elektrotechniker. Friedrich-Ebert-Straße 111, Wuppertal-Elberfeld.
- Entwicklungsber. Siemens-Halske** = Entwicklungsberichte der Siemens & Halske Aktiengesellschaft. Herausgeber: Siemens & Halske AG., Berlin-Siemensstadt u. München. Selbstverlag.
- Experientia** = Experientia. Verlag: Birkhäuser AG., Basel 10.
- faserforsch.** = faserforschung und textiltechnik. Herausgeber: Erich Correns und Walter Frenzel. Akademie-Verlag, Berlin W 8.
- *Fernmeldetechn. Z.** = Fernmeldetechnische Zeitschrift. Verlag: Friedr. Vieweg & Sohn, Braunschweig.
- Forschgn. u. Fortschr.** = Forschungen und Fortschritte. Verlag: Akademie-Verlag GmbH., Berlin W 8, Mohrenstraße 39.
- *Frequenz** = Frequenz. Verlag: Schiele & Schön (Leuschnerdamm), Berlin SO. 36.
- *Funk u. Ton** = Funk und Ton. Verlag für Radio-Foto-Kinotechnik, Berlin-Borsigwalde.
- Gen. Electr. Rev.** = General Electric Review. Verlag: General Electrical Co., 1 River Road, Schenectady 5, NY.
- Geofis. pura e appl.** = Geofisica Pura e Applicata. Herausgeber: Mario Bosolasco. Verlag: Istituto Geofisico Italiano, Milano, Piazza Leonardo da Vinci 12.
- Geofys. Publ. Oslo** = Geofysiske Publikasjoner. Herausgeber: Norske Videnskaps-Akademi, Oslo. Verlag: Cammermeyers Boghandel.
- Geophys. Mem.** = Geophysical Memoirs. Verlag: His Majesty's Stationery Office, London, W. C. 2.
- Geophysics** = Geophysics. Herausgeber: Society of Exploration Geophysicists. Verlag: George Banta Publishing Company, Menasha, Wisc.
- Helv. Phys. Acta** = Helvetica Physica Acta. Verlag: Birkhäuser, Basel 10.
- Hung. Acta Phys.** = Hungarica Physica Acta (jetzt Acta Phys. Hung.). Herausgeber und Verlag s. Acta Phys. Hung.
- Illum. Engng.** = Illuminating Engineering. Herausgeber: Illuminating Engineering Society, Baltimore, Maryland.
- Jenaer Zeiß-Jahrbuch 1950** = Jenaer Zeiß-Jahrbuch. Herausgeber: Optik Carl Zeiß Jena. Verlag Gustav Fischer, Jena.
- J. Acoust. Soc. Amer.** = Journal of the Acoustical Society of America. Verlag: American Institute of Physics Inc., Lancaster, Pa. und New York, N. Y.
- *J. Aeronaut. Sci.** = Journal of the Aeronautical Sciences. Verlag: 2 East 64th, Street, New York 21, N. Y.
- J. appl. Mech.** = Journal of Applied Mechanics. Herausgeber: American Society of Mechanical Engineers, 29 West, Thirty-Ninth Street, New York 18, N. Y.
- J. appl. Phys.** = Journal of Applied Physics. Verlag: American Institute of Physics Inc., Lancaster, Pa. und New York.
- J. Atmosph. Terr. Phys.** = Journal of Atmospheric and Terrestrial Physics. Herausgeber: Butterworth Scientific Publications. Verlag: Academic Press Inc., New York.
- J. Chem. Phys.** = Journal of Chemical Physics. Verlag: American Institute of Physics Inc., Lancaster, Pa. und New York.
- J. chim. phys.** = Journal de Chimie Physique et de Physico-Chimie Biologique. Herausgegeben von der Société de Chimie Physique, École nationale supérieure de Chimie, 11 rue Pierre-Curie, Paris 5^e.
- J. Colloid Sci.** = Journal of Colloid Science. Herausgeber: Victor K. LaMer, New York. Verlag: Academic Press Inc., New York.
- *J. elektrochem. Soc.** = Journal of the Electrochemical Society. 235 West, 102nd Street, New York 25.
- J. Franklin Inst.** = Journal of the Franklin Institute. Herausgeber: Franklin Institute of the State of Penn.
- J. Geophys. Res. (Terr. Magn.)** = Journal of Geophysical Research (Terr. Magn.), Verlag: Johns Hopkins Press, Baltimore 18, Maryland.
- J. Math. Phys.** = Journal of Mathematics and Physics. Herausgeber: Massachusetts Institute of Technology, Cambridge 39.
- J. Math. pur. et appl.** = Journal de Mathématiques pures et appliquées. Herausgeber: Henri Villat. Verlag:

- Gauthier-Villars, Paris, Quai des Grands-Augustins, 55.
- Opt. Soc. Amer.** = Journal of the Optical Society of America. Herausgeber: American Institute of Physics Inc., New York 22. Verlag: Prince and Lemon Streets, Lancaster, Pa.
- de phys. et le Radium** = Le Journal de Physique et le Radium. Herausgeber: Maurice Blondin. Herausgegeben von der Société Française de Physique, 12, place Henri-Bergson, Paris (8^e). Verlag: Gauthier-Villars, 55, Quai des Grands-Augustins, Paris.
- Polymer Science** = Journal of Polymer Science. Verlag: Interscience Publishers, Inc., 250 Fifth Ave, New York 1.
- Rech. Centre Nat. Rech. Scient.** = Journal des Recherches du Centre National de la Recherche Scientifique. Selbstverlag; 13, Quai Anatole-France, Paris (VII^e).
- scient. instr.** = Journal of Scientific Instruments. Herausgeber: The Institute of Physics, 47 Belgrave Square, London, S. W. 1.
- scient. Météorol.** = Journal Scientifique de la Météorologie. Herausgegeben von der Société Météorologique de France, 1, Quai Branly, Paris VII^e.
- Soc. Glass Technol.** = Journal of the Society of Glass Technology. Herausgeber: W. E. S. Turner. Verlag: Society of Glass Technology, „Elmfield“, Northumberland Rd., Sheffield, 10.
- Konstruktion** = Konstruktion. Springer Verlag, Berlin-Göttingen, Heidelberg.
- Kunsl. Tekn. Högsk. Handl.** = Kungl. Tekniska Högskolans Handlingar. Herausgeber: Royal Institute of Technology Stockholm. Verlag: Ab. Henrik Lindstahls Bokhandel i Distribution, Stockholm.
- Kunststoffe** = Kunststoffe. Carl Hanser Verlag, München 27.
- Astron.** = L'Astronomie et Bulletin de la Société Astronomique de France. Verlag: Gauthier-Villars, 55, Quai des Grands-Augustins, Paris VI^e.
- Licht-Techn.** = Licht-Technik. Helios-Verlag G.m.b.H., Berlin-Borsigwalde.
- Liebigs Ann. Chem.** = Justus Liebigs Annalen der Chemie. Verlag Chemie GmbH. Weinheim/Bergstr.
- Light and Lighting** = Light and Lighting. Herausgeber: Illuminating Engineering Society. Verlag: Illuminating Engineering Publishing Co., Ltd., 32, Victoria St., London, W. W. 1.
- Lincei Rend.** = Atti della accademia nazionale dei Lincei, Rendiconti. Classe di Scienze fisiche, matematiche e naturali. Serie Ottava. Herausgeber: R. Morghen. Verlag: Accademia Nazionale dei Lincei, Roma.
- Makromol. Chem.** = Die Makromolekulare Chemie. Herausgeber: H. Staudinger, Verlag: Karl Alber, Freiburg i. Br.; Wepf & Co. Basel.
- Math. Nachr.** = Mathematische Nachrichten. Akademie-Verlag GmbH., Berlin W 8.
- Med. Meteorol. Hefte** = Medizin-meteorologische Hefte. Herausgeber: Schriftleitung der Annalen der Meteorologie. Selbstverlag des Meteorologischen Amtes für Nordwestdeutschland, Hamburg.
- *Mem. Amer. Phil. Soc.** = Memoirs of the American Philosophical Society. Herausgeber: American Philosophical Society, Independence Square, Philadelphia.
- Mém. Soc. Ing. Civ. France** = Mémoires de la Société des Ingénieurs Civils de France. Selbstverlag: 19 rue Blanche, Hotel de la Société, Paris.
- Mesures** = Mesures & Contrôle Industriel. Herausgeber: Comité d'Editions Techniques. Paris VIII^e. 79 Avenue des Champs-Élysées.
- Metal Progr.** = Metal Progress. Herausgeber: American Society for Metals, 7301 Euclid Avenue, Cleveland, Ohio.
- Meteorol. Rep.** = Meteorological Reports. Herausgeber: Meteorological Office. Verlag: His Majesty's Stationery Office, London, W. C. 2.
- *Month. Not. Roy. Astron. Soc.** = Monthly Notices of the Royal Astronomical Society. Verlag: Burlington House, London W. 1.
- Nat. Build. Stud. Bull.** = National Building Studies Bulletin. Herausgeber: His Majesty's Stationery Office, York House, Kingsway, London, W. C. 2.
- Nat. Build. Stud. Res. Pap.** = National Building Studies Research Paper. Herausgeber: His Majesty's Stationery Office, York House, Kingsway, London, W. C. 2.

- Nat. Build. Stud. Spec. Rep.** = National Building Studies Special Report. Herausgeber: His Majesty's Stationery Office, York House, Kingsway, London, W. C. 2.
- Nat. Build. Stud. Techn. Pap.** = National Building Studies Technical Paper. Herausgeber: His Majesty's Stationery Office, York House, Kingsway, London, W. C. 2.
- *Nature** = Nature. Herausgeber: McMillan, St. Martin's Street, London, W. C. 2.
- Naturwiss.** = Naturwissenschaften. Herausgeber: Ernst Lamla, Göttingen. Springer-Verlag, Berlin-Göttingen-Heidelberg.
- Norske Videnskab. Selskab. Forhandl.** = Det Kongelige Norske Videnskabers Selskab Forhandling. Verlag: F. Bruns, Bokhandel, Trondhjem.
- Nucleonics** = Nucleonics. Herausgeber: McGraw-Hill Publishing Co., New York und York, Pa.
- *Onde electr.** = L'Onde Electrique. Herausgeber: Sociétés des Radioélectriciens, Malakoff (Seine).
- Optik** = Optik. Herausgeber: Dr. Fritz Gössler und Dr. Norbert Günther. Verlag: Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft m. b. H., Stuttgart.
- Ottica** = Ottica. Herausgegeben von Centro Ottico Italiano, Via Pandolfini, 27, Firenze.
- Philips Res. Rep.** = Philips Research Reports. Herausgeber: Laboratorium der N. V. Philips' Gloeilampenfabrieken, Eindhoven, Niederlande. Verlag: Meulendorf & Co., N. V. Amsterdam C.
- Philips' Techn. Rundschau** = Philips' Technische Rundschau. Herausgeber: Laboratorium der N. V. Philips' Gloeilampenfabrieken, Eindhoven, Niederlande.
- Phil. Mag.** = The Philosophical Magazine. Verlag: Taylor & Francis Ltd., Red Lion Court, London, E. C. 4.
- Phil. Trans. Roy. Soc. London** = Philosophical Transactions of the Royal Society of London. Serie A. Herausgeber: Royal Society, Verlag: Cambridge University Press, London, N. W. 1 und New York.
- Photo Cinéma** = Photo Cinéma. Herausgeber: Photo et Cinéma, Paul Montel, Paris.
- Photo Rev.** = Photo Revue. Verlag: 118, Rue D'ASSAS, Paris 6^e.
- Physica** = Physica. Herausgeber: Prof. Dr. A. D. Fokker, Verlag: N. V. Martinus Nijhoff, Lange Voorhout 90's-Gravenhage.
- Phys. Rev.** = The Physical Review. Herausgeber: American Institut of Physics, Inc. Lancaster, Pa. and New York, N. Y.
- Portug. Phys.** = Portugaliae Physicae. Herausgeber: Instituto Para A Alta Cultura — Centro de Estudos de Fisica — Faculdade de Ciências de Lisboa Port.
- Prakt. Schulphys.** = Praktische Schulphysik. Herausgeber: Arthur Friedrich. Verlag: Albert Nauck & Co., Detmold.
- Priklad. Mat. i Mech. (russ.)** = Prikladnaja Matematika i Mechanika (russ.) Selbstverlag der Akademie, Moskau-Leningrad.
- Proc. Amer. Acad.** = Proceedings of the American Academic of Arts and Science. Herausgeber: American Academy of Arts and Science, Boston Mass.
- Proc. Amer. Phil. Soc.** = Proceedings of the American Philosophical Society. Herausgeber: American Philosophical Society, Independence Square, Philadelphia, 6.
- Proc. Amsterdam.** = Proceedings, Amsterdam, Serie A und B. Herausgeber: Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen. Verlag: N. V. Noord-Hollandse Uitgevers Maatschappij, Amsterdam.
- Proc. Cambridge Phil. Soc.** = Proceedings of the Cambridge Philosophical Society. Verlag: Cambridge University Press, London, N. W. 1 und New York.
- Proc. Inst. Radio Eng.** = Proceedings of the Institution of Radio Engineers. Herausgeber: Institute of Radio Engineers, Inc., 1 East 79 Street, New York 21, N. Y.
- Proc. Nat. Acad. Amer.** = Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America. Verlag: Mack Printing Company, Easton Pa.
- Proc. Nat. Inst. Sci. India** = Proceedings of the National Institute of Science

- of India. Herausgeber: National Institute of Sciences of India, Delhi.
- Proc. Phys. Soc.** = Proceedings of the Physical Society, Serie A und B. Herausgeber: The Physical Society, 1 Lowther Gardens, Prince Consort Road, London, S. W. 7.
- Proc. Roy. Irish Acad.** = Proceedings of the Royal Irish Academy, Sect. A und B. Verlag: Hodges, Figgis & Co. Ltd., Dublin and Williams & Norgate, London.
- Proc. Roy. Soc. Edinburgh** = Proceedings of the Royal Society of Edinburgh. Herausgeber: Royal Society of Edinburgh. Verlag: Oliver & Boyd, Edinburgh und London.
- Proc. Roy. Soc. London** = Proceedings of the Royal Society, London. Herausgeber: Royal Society. Verlag: Cambridge University Press, London N. W. 1 und New York.
- Prof. Notes Met. Off. London** = Professional Notes, Meteorological Office. Herausgeber: His Majesty's Stationery Office, London.
- Publ. Astron. Soc. Japan** = Publications of the Astronomical Society of Japan. Herausgeber: Astronomical Society of Japan, Tokyo Astronomical Observatory, Tokyo.
- Quart. appl. Math.** = Quarterly of Applied Mathematics. Verlag: Willi Byrd Press Inc., Richmond, Virginia.
- Quart. J. Mech. appl. Math.** = The Quarterly Journal of Mechanics and Applied Mathematics. Herausgeber: Oxford University Press, Amen House, London, E. C. 4.
- Quart. J. Roy. Met. Soc.** = Quarterly Journal of the Royal Meteorological Society. Herausgeber: Royal Meteorological Society, London, S. W. 7.
- Recueil Trav. Chim. Pays-Bas** = Recueil des Travaux Chimiques des Pays-Bas. Herausgeber: Nederlandse Chemische Vereniging. Bureau: Lange Voorhout 5, 's-Gravenhage.
- Research** = Research. A Journal of Science and its Applications. Butterworths Scientific Publications Ltd., 4, 5, 6 Bell Yard, Temple Bar, London W. C. 2.
- Rev. del'Aluminium** = Revue del'Aluminium. Herausgeber: H.-R. Faraux.
- Administration: 77, Bd. Malesherbes, Paris VIII^e.**
- Rev. Ciencia apl.** = Revista de Ciencia Aplicada. Herausgeber: Alcalá 95, 1^o, Madrid.
- Rev. Geofís.** = Revista de Geofísica. Herausgeber: Instituto Nacional de Geofísica, Madrid.
- Rev. Inst. Franc. Pétrole** = Revue de l'Institut Français du Pétrole et Annales des Combustibles Liquides. Administration: J.-B. Baillière et Fils, 19, rue Hautefeuille, Paris VI^e.
- Rev. Métrol.** = Revue de Métrologie, pratique et légale. Administration: 34, rue des Princes, Boulogne-sur-Seine.
- Rev. Modern Phys.** = Review of Modern Physics. Herausgeber: American Physical Society. Verlag: American Institute of Physics Inc., Lancaster, Pa. und New York, N. Y.
- Rev. Scient. Instr.** = The Review of Scientific Instruments. Herausgeber: American Institute of Physics. Verlag: Prince and Lemon Streets, Lancaster, Pa.
- Ric. scient.** = Ricerca Scientifica. Herausgeber: Consiglio Nazionale delle Ricerche, Piazzale delle Scienze, 7, Roma.
- *Schweiz. Arch.** = Schweizer Archiv für angewandte Wissenschaft und Technik. Buchdruckerei Vogt-Schild, Solothurn.
- *Schweiz. Bauztg.** = Schweizer Bauzeitung. Verlag: W. Jeger & A. Osterstag, Dianastr. 5, Zürich.
- Science** = Science. Herausgeber: American Association for the Advancement of Science at the Business Press, Lancaster, Pa.
- Sci. Rep. Tokyo Bunrika Daigaku** = Science Reports of the Tokyo Bunrika Daigaku. Herausgeber: Mathematical Institute Tokyo Bunrika Daigaku, Bunkyo, Tokyo. Verlag: Maruzen Co., Ltd. 6, Nihonbashi Tōrinichōme, Chuo-ku, Tokyo.
- Scientia** = Scientia (Rivista di Scienza) Herausgeber: Accademia Nazionale dei Lincei, Roma — Società Italiana per il Progresso delle Scienze, Roma. Verlag: Nicola Zanichelli, Bologna; H. Bouvier & Co., Bonn a. Rhein usw.

- Sitzungsber. Bayr. Akad.** = Sitzungsberichte der mathematisch-naturwissenschaftlichen Klasse der Bayerischen Akademie der Wissenschaften zu München. Selbstverlag.
- Sitzungsher. Akad. Wiss. Berlin** = Sitzungsberichte der deutschen Akademie der Wissenschaften. Mathematisch-naturwissenschaftliche Klasse. Akademie-Verlag, Berlin W 8.
- Sitzungsber. Akad. Heidelberg** = Sitzungsberichte der Heidelberger Akademie der Wissenschaften. Mathematisch-naturwissenschaftliche Klasse. Springer-Verlag, Heidelberg.
- Spectrochim. Acta** = Spectrochimica Acta. Herausgeber: R. Breckpot, Louvain; A. Gatterer in Castel Gandolfo; H. Kaiser, Dortmund; E. H. S. van Someren und L. W. Strock, Saratoga Springs, N. Y. Verlag: Butterworth-Springer, Ltd. London.
- Technik** = Die Technik. Herausgeber: Kammer der Technik. Verlag: Technik GmbH., Berlin NW 7.
- Tellus** = Tellus. A Quarterly Journal of Geophysics. Herausgeber: Svenska Geofysiska Föreningen. Verlag: Generalstabens Litografiska Anstalt, Stockholm, Sweden.
- Tensor** = Tensor. Herausgeber: Akit-sugu Kawaguchi. Verlag: The Tensor Society, Sapporo, Japan.
- Terr. Magn.** = Terrestrial Magnetism and Atmospheric Electricity (jetzt J. Geophys. Res. [Terr. Magn.]). Verlag: John Hopkins' Press, Baltimore 18, Maryland.
- Tidsskr. Kjem. Bergv. Metallurg.** = Tidsskrift for Kjemie, Bergvesen og Metallurgi. Herausgeber: Norsk Kjemisk Selskap, den Norske Ingeniørforening og den Polytekniske Forening. Verlag: Aas & Wahls Boktrykkeri, Oslo.
- Trans. Amer. Geophys. Union** = Transactions American Geophysical Union. Herausgeber: National Research Council of the National Academy of Sciences. Verlag: American Geophysical Union, 1530 P Street, Northwest, Washington, 5, D. C.
- Trans. Faraday Soc.** = Transactions of the Faraday Society. Herausgeber: The Faraday Society. Verlag: Gurney and Jackson, London und Edinburgh.
- Discussions Faraday Soc.** = Discussions of the Faraday Society. Herausgeber: The Faraday Society. Verlag: The Aberdeen University Press Ltd. Aberdeen.
- Trans. Illum. Engng. Soc.** = Transactions of the Illuminating Engineering Society. Herausgeber: W. E. Harper. Selbstverlag, 32, Victoriastreet, London, S. W. 1.
- Univ. Nac. Tucuman** = Universidad Nacional de Tucuman. Instituto de Física, Ayacucho, 482 Tucuman (Rep. Argentina). Anno del Libertador General San Martin.
- Veröff. Zentralinst. Erdbebenforschg. Jena** = Veröffentlichungen des Zentralinstituts für Erdbebenforschung in Jena. Herausgeber: Gerhard Krumm-bach. Akademie-Verlag. W 8.
- Vierteljahresschrift Naturforsch. Ges. Zürich** = Vierteljahresschrift der Naturforschenden Gesellschaft in Zürich. Herausgeber: Hans Steiner. Verlag: Gebr. Fretz AG., Zürich.
- Werkstatt u. Betrieb** = Werkstatt und Betrieb. Carl Hanser Verlag, München 27.
- Werkstoffe u. Korrosion** = Werkstoffe und Korrosion. Verlag Chemie, Weinheim/Bergstr.
- Z. angew. Math. Mech.** = Zeitschrift für angewandte Mathematik und Mechanik. Herausgeber: Fr. A. Willers, Dresden. Akademie-Verlag GmbH. Berlin.
- Z. angew. Phys.** = Zeitschrift für angewandte Physik. Herausgeber: W. Meißner, R. Vieweg u. G. Joos. Springer-Verlag, Berlin-Göttingen-Heidelberg.
- Z. Astrophys.** = Zeitschrift für Astrophysik. Herausgeber: W. Grotrian, Berlin. v. d. Pahlen und A. Unsöld. Springer-Verlag, Berlin-Göttingen-Heidelberg.
- Z. Elektrochem.** = Zeitschrift für Elektrochemie und angewandte physikalische Chemie. Herausgeber: Deutsche Bunsengesellschaft. Verlag: Chemie GmbH., Weinheim/Bergstr.
- Z. Elektrotechn.** = Zeitschrift für Elektrotechnik. Verlag: Ferdinand Enke, Stuttgart.
- Z. Meteorol.** Zeitschrift für Meteorologie. Herausgegeben vom Meteorologischen Dienst der Deutschen Demokratischen Republik. Akademie-Verlag GmbH., Berlin W 8.

- Naturforschg.** = Zeitschrift für Naturforschung a und b. Selbstverlag, Tübingen, Mathildenstr. 29.
- Phonetik** = Zeitschrift für Phonetik und allgemeine Sprachwissenschaft. Herausgeber: Dietrich Westermann. Akademie-Verlag GmbH. Berlin W 8.
- Phys.** = Zeitschrift für Physik. Herausgegeben unter Mitwirkung der Deutschen Physikalischen Gesellschaft in Bayern, in Berlin, in der Britischen

Zone, in Hessen und in Württemberg-Baden-Pfalz. Springer-Verlag, Berlin-Göttingen-Heidelberg.

- Z. Ver. Dtsch. Ing.** = Zeitschrift des Vereins Deutscher Ingenieure. Verlag: Deutscher Ingenieur-Verlag GmbH., Düsseldorf.

- Z. wiss. Photogr.** = Zeitschrift für wissenschaftliche Photographie, Photo-physik und Photochemie. Verlag: Johann Ambrosius Barth, Leipzig.

Stoffgliederung der „Physikalischen Berichte“

1. Allgemeines

1. *Allgemeines* (Stellung und Abgrenzung der Physik, Sprachgebrauch u. ä.).
2. *Lehrbücher, Tabellenwerke, Monographien.*
3. *Biographisches und Geschichtliches.*
4. *Unterrichtsfragen, Lehrfilme.*
5. *Mathematik.*
6. *Relativitätstheorie.*
7. *Quanten- und Wellenmechanik.*
8. *Fortbildungen der Quantentheorie.*
9. *Andere allgemeinere theoretische Ansätze.*
10. *Philosophische Grenzfragen.*
11. *Allgemeine Konstanten* ($c, h, e, ecm, k, L, R, \dots$).
12. *Dimensionen, Maßsysteme.*
13. *Maßeinheiten* (bei mechanischen Größen auch deren Messung).
14. *Fragen der Meßfehlerdiskussion.*
15. *Allgemeine Labor- und Werktechnik* (Vakuum-, Hochdrucktechnik, Laboraus-rüstung, Regeltechnik, Betriebskontrolle, Feinmechanik, Kunstgriffe).

2. Mechanik

1. *Allgemeine Mechanik.*
2. *Mechanik fester Körper* (Elastizität, Diffusion, lose Massen).
3. *Mechanik gasförmiger und flüssiger Körper* (Hydrostatik und -dynamik, Grenz-schichten, Oberflächenwellen, Tropfen, Zähigkeit, Diffusion).
4. *Technische Mechanik* (Technische Statik und Dynamik, Maschinenelemente, Maschinen, Fahrzeuge, Erschütterungen und Schwingungen, Geräusche).
5. *Technische Hydrodynamik* (Schlepp- und Modellversuche, Strömungen in Rohren, Kanälen u. ä., Strömungswiderstände, Antrieb, Maschinen, Schiffahrtstechnik, Kavitation).
6. *Technische Aerodynamik* (Windkanal, Werkstoffe, Luftschiff, Flugzeug, Antrieb, Segelflug, Flugzeugausrüstung, Flugsicherung).
7. *Ballistik* (Meßverfahren, äußere und innere Ballistik, Geschütze, Geschosse).
8. *Reibung* (auch Reibung an Maschinen, Lager).

3. Wärme

1. *Allgemeines.*
2. *Theoretische Thermodynamik* (Hauptsätze, Massenwirkungsgesetz, statistische und kinetische Thermodynamik, thermodynamische Ansätze auf anderen Gebieten).
3. *Thermische Zustandsgleichung* (*exp.*).
4. *Kalorische Zustandsgrößen* (*exp.*).
5. *Wärmeleitung, Wärmeaustausch.*
6. *Hygrometrie und Klimatisierung* (Hygrometer, Feuchttemperatur, Dampf-Luft Gemisch, Verdunsten, Kondensieren, Trocknung, Quellung, Klimatisierung).

7. *Wärmetechnik* (Öfen, Heizvorrichtungen, Kälte- und Gasverflüssigungsanlagen, Wärmeaustauscher, Wärmekraftmaschinen, Betriebstechnik, Wärmeschutz, Raumheizung, wärmetechnische Baustoffe, Heizstoffe).
8. *Gleichgewichte und Umwandlungen in Ein- und Mehrstoffsyste-men* (Dampfdruck, Änderung des Aggregatzustands, Umwandlungen in fester Phase, Ordnung — Unordnung, Zustandsdiagramme, Legierungen, Löslichkeiten, Lösungen und Mischungen, osmotischer Druck, Dissoziations- und Ionisationsgleichgewichte und -wärmen).
9. *Vorgänge an Grenzflächen (thermodynamisch)*. (Thermodynamik der Grenzflächen-vorgänge, Sorptionsgleichgewichte und -wärmen, Benetzungswärmen, Quellung, Grenzflächenreaktionen, Katalyse).
10. *Reaktionskinetik* (Chemische Reaktion, Reaktions- und Aktivierungswärmen, Dissoziation und Ionisation, Entzündung, Entflammung, Platzwechselvorgänge, Umwandlungskinetik, Diffusion und Diffusionswärme).

4. Aufbau der Materie

1. *Allgemeines*.
2. *Elementarteilchen*.
3. *Korpuskularstrahlen* (Meßverfahren, Apparate, Elektronen-, Ionen-, Atom-, Molekular-, Kanal-, α -, β -, Protonen-, Positronen- und Neutronenstrahlen).
4. *Atomkerne* (Modelle, Systematik, Massen, Momente, Isotopie).
5. *Kernzerfall und Kernaufbau* (Natürliche und künstliche Radioaktivität, Kernreaktionen, Kernspaltung, radioaktive Verfahren auf anderen Gebieten).
6. *Eigenschaften der bei der Kernumwandlung auftretenden Strahlungen (Kernspektren)*. (Kernterme, α -, β -, γ -Strahlen, Neutronen, Paarerzeugung).
7. *Kernkräfte*.
8. *Ultrastrahlung* (Entstehung, Zusammensetzung, Energie, Mesotronen, Absorption, Schauer).
9. *Atombau* (Periodisches System, Atomgewichte, Elektronen-anordnung, Momente, Anregungs- und Ionisierungsenergien, Wechselwirkungen).
10. *Molekülbau* (Chemische Bindung, Dissoziation, Struktur, Molekulargewicht, Rotation, Schwingungen, Momente, optische Aktivität, Wechselwirkungen, Makromoleküle, Polymerisation, freie Radikale).
11. *Gase und Dämpfe* (Kinetische Gastheorie, Akkommodationskoeffizient, Schallausbreitung als molekular bedingter Vorgang, Gasgemische).
12. *Flüssigkeiten* (Struktur, Modellvorstellungen, kinetische Theorie, Nichtelektrolyte, Elektrolyte, Dipolflüssigkeiten, Gemische, osmotische Erscheinungen).
13. *Anisotrope Flüssigkeiten, Gläser, amorphe Körper, Faserstruktur*.
14. *Kristalle*. (Untersuchungsverfahren, Kristallographie, Theorie des Kristallbaues, Elektronentheorie der Kristalle, Strukturen, Wachstum, Gitteränderungen, physikalische Eigenschaften, Störungen des Kristallbaues, Mischkristalle, feste Lösungen, Diffusion, Makrostruktur, Verformung, Plastizität, Verfestigung.)
15. *Grenzflächen und dünne Schichten* (Aufbau und Struktur, Oberflächenspannung, Kapillarität, Adsorption, Benetzung, aktive Oberflächen, Reaktionen an Grenzflächen, Reibung und Schmierung als Grenzschichtproblem).
16. *Disperse Systeme* (Sole, Gele, Sedimentation, Emulsionen, Suspensionen, Aerosole).

5. Elektrizität und Magnetismus

1. *Allgemeines*.
2. *Elektrostatik* (Feld- und Ladungsverteilung, Kapazität, Aufladung).
3. *Magnetostatik* (Feldmessung und -verteilung, ponderomotorische Kräfte).
4. *Elektrodynamik* (Maxwellsche Theorie, Elektromagnetische Felder, Ströme, Stromverdrängung, Induktion, Netzwerke, Vierpole).

5. *Dielektrika* (Dielektrizitätskonstante, Dispersion, Absorption, Relaxation, Verluste, Durchschlag, Piezo- und Pyroelektrizität).
6. *Metallische Leitung* (Theorie, Stromdurchgang, -wärme, metallische Leitfähigkeit, galvano- und thermomagnetische Effekte).
7. *Supraleitung*.
8. *Ionenleiter (einschließlich Halbleiter)*. (Theorie, innerer lichtelektrischer Effekt, Halbleiter, Elektrolyte, Elemente, Elektrolyse, elektrolytische Oberflächen-technik, elektrolytische Korrosion.)
9. *Leitung in Gasen* (Elementarvorgänge, Plasma, Leitfähigkeit, Elektrodenvorgänge, Zündung, Durchschlag, Blitz, unselbständige und selbständige Entladungen, Entladungsröhren, Chemie der Gasentladung, elektrische Gasreinigung).
10. *Grenzflächen* (Elektrische Vorgänge an Grenzflächen, Aufladung, Gleitfunken, Oberflächenleitfähigkeit, Elektrokinese und -osmose, elektrische Eigenschaften der Kolloide, Elektrophorese; Grenzflächen von Leitern, Kontaktpotentiale, Kontakte, Thermoelektrizität, Peltiereffekt; Elektronen an und aus Grenzflächen, Austrittsarbeit, äußerer Photoeffekt, Glüh-, Feld- und Sekundäremission, Elektronenreflexion; Sperrschichteffekte, lichtelektrischer Effekt an Sperrschichten).
11. *Magnetismus* (Magnete, Ferromagnetismus, Para- und Diamagnetismus, magneto-mechanische, -elastische und -kalorische Effekte, Halleffekt).
12. *Elektrische Meßtechnik und elektrische Instrumente* (Elektrostatische und elektrodynamische Meßverfahren und Instrumente, besondere Meßanordnungen, elektrische Methoden auf anderen Gebieten).
13. *Schwachstromtechnik* (Schaltelemente, Schaltungstechnik, Relais, Fernsprechwesen und Telegraphie).
14. *Starkstrom- und Hochspannungstechnik* (Elektrische Maschinen, technische Anlagen, Schalter, Regler, Kabel, Isolation, Störung, Wanderwellen, Koronaverluste, Überschlag, elektrische Schweißtechnik, elektrische Öfen).
15. *Röhrentechnik* (Vakuumröhren, gasgefüllte Röhren, Magnetron, Laufzeitröhren, Braunsche Röhren, Elektronenmikroskop, Bildabtaster und -wandler, Vervielfacher, Photozellen, Röntgenröhren).
16. *Umrichtertechnik* (Gleichrichter, Umrichter, Umformer, Wechselrichter).
17. *Röntgentechnik* (Anlagen, Hilfseinrichtungen für technische und medizinische Zwecke, Strahlungsschutz).

6. Optik

1. *Allgemeines* (Lichtgeschwindigkeit, Wellentheorie des Lichts, Črenkovstrahlung u. ä.).
2. *Interferenz, Beugung, Streuung*.
3. *Brechung, Dispersion, Reflexion, Durchlässigkeit, Emissionsvermögen* (auch optische Konstanten dünner Schichten).
4. *Geometrische Optik* (Optische Abbildung, Abbildungsfehler, Optik ebener Flächen, der Kugelflächen und Linsenoptik).
5. *Kristalloptik, Polarisation, Doppelbrechung* (Anisotrope Lichtausbreitung, Kristalloptik, Polarisation, Drehung, Doppelbrechung).
6. *Optik bewegter Körper* (Doppler-Effekt, Mitführungserscheinungen).
7. *Optische Meßtechnik, optische Instrumente* (Optisches Glas, Spiegel, Linsen, Objektive, Mikroskope, Fernrohre, Brillen, Gitter, Prismen, spektroskopische Apparate und Verfahren, Spektralanalyse, Filter, Polarisationsapparate, Photozellen, Lichtzähler, Photometer und Photometrie, Kolorimeter und Kolorimetrie, photoelastische Verfahren, Photogrammetrie).
8. *Lichttechnik* (Lichtquellen, Beleuchtung, Projektion, Scheinwerfer).
9. *Photographie* (Photographische Schichten und deren Verhalten, photographische Chemie, Anwendungen, Reproduktionstechnik).

- . *Anregung in Gasen* (Erzeugung angeregter Zustände, thermisches Anregungs- und Ionisationsgleichgewicht, Lebensdauer angeregter Zustände, Übergangswahrscheinlichkeiten, Elektronenbrems- und Frei-frei-Strahlung).
- . *Atomspektren* (Spektren und Terme, Fein- und Hyperfeinstruktur, Zeeman- und Stark-Effekt, Linienverbreiterung, kontinuierliche Atomspektren).
- . *Molekülspektren* (auch von Molekülen in kondensierten Phasen).
- . *Smekal-Raman-Effekt*.
- . *Absorption, Anregung und Emission in kondensierten Phasen* (Absorptionskoeffizienten, Absorptionsspektren von Flüssigkeiten, Gläsern und Kristallen, Reststrahlen, Verfärbung und Farbzentren, Anregung und Emission in kondensierten Phasen, Lumineszenzanalyse u. ä.).
- . *Optik der Röntgen- und γ -Strahlen* (Schwächung, Brechung, Totalreflexion, Interferenz und Beugung, Bremsstrahlung, Fluoreszenzstrahlung, Absorptions- und Emissionsspektren, Auger-Effekt, Compton-Effekt).
- . *Photochemie*.

7. Schwingungen aller Art

- . *Allgemeines* (Theorie, Analyse).
- . *Mechanische Schwingungen*.
 - . *Schall, Schallausbreitung* (Tonbereich, Modulation, Klang, Ausbreitung in freien und in begrenzten Räumen, in Flüssigkeiten und Festkörpern, Schallfilter, Schallschutz, Geräusche).
 - . *Schallerzeugung, Schallnachweis, Schallaufzeichnung* (Mechanische und elektrische Schallerzeuger, Telephon, Lautsprecher, Musikinstrumente, Schallmeßanordnungen, Mikrophon, Tonabnehmer, Schallaufzeichnung).
 - . *Ultraschall* (Erzeugung, Nachweis, Ausbreitung, Anwendungen).
- . *Elektromagnetische Wellen* (Theorie, Überlagerung, Modulation, Ausbreitung in freien und begrenzten Räumen, Ausbreitung längs Leitern, Störung der Ausbreitung, Ionenschichten).
- . *Strahler und Empfangsantennen* (auch Funkpeilung).
- . *Fortleitung elektrischer Schwingungen, Selektivmittel* (Netzwerke, Vierpole, Wellenwiderstand, Telegraphengleichung, Hochfrequenzkabel, Schwingungskreise, Verzerrung).
- . *Verstärker, Sender, Empfänger* (auch Rundfunkfragen).
- . *Bildtelegraphie und Fernsehen*.

8. Werkstoffe

- . *Allgemeines*.
- . *Werkstoffprüfung*.
- . *Metalle, Legierungen*.
- . *Keramische Werkstoffe, Gläser*.
- . *Gesteine und Mineralien*.
- . *Organische Werkstoffe* (Kunststoffe, Gummi, Faserstoffe, Holz, Leder u. ä.).
- . *Brennstoffe, Öle, Schmierung*.
- . *Werkstoffe für besondere Zwecke* (Werkstoffe für besondere mechanische, thermische, chemische Beanspruchung, für akustische Zwecke, für Wärmeisolation, elektrotechnische, magnetische, optische Werkstoffe).
- . *Aufbereitung, Alterung, mechanische und chemische Technologie* (auch Korrosion und Oberflächentechnik).
- . *Technischer Einsatz, Bearbeitung von Werkstoffen*.

9. Biophysik

1. *Allgemeines* (Struktur und Aufbau biologischer Körper, Reizempfang und Verarbeitung, biophysikalische Elementarvorgänge, Treffertheorie).
2. *Mechanische und akustische Fragen* (Mechanik, mechanische Beeinflussung biologischer Vorgänge, Gehör, Sprache, Schall- und Ultraschallwirkungen).
3. *Wärmefragen, Wärmetherapie* (Beeinflussung biologischer Vorgänge durch Wärme, Wärmehaushalt, Wärmeempfindung, Wärmetherapie).
4. *Elektrische Fragen, Elektrobbehandlung* (Elektrische Untersuchungsverfahren, elektrische Beeinflussung biologischer Vorgänge, Elektrizitätserzeugung und -leitung im lebenden Körper, Stromdurchgang durch den lebenden Körper, Verhalten biologischer Objekte im Hochfrequenzfeld, Diathermie, Hochfrequenz- und Ultraschallkurzwellentherapie).
5. *Physiologische Optik, Farbenlehre.*
6. *Strahlenbiologie* (Apparaturen und Strahlenquellen, Dosimetrie, Röntgendiagnostik, Absorptionsspektren biologischer wichtiger Substanzen, biochemische und biologische Strahlenwirkungen, Röntgen-, Radium- und Neutronentherapie, Licht- und UV.-Therapie, Strahlenschädigung und Strahlenschutz, Strahlenemission bei biologischen Vorgängen).

10. Astrophysik

1. *Allgemeines* (Historisches, Sternwarten, Observatorien, Beobachtungsgeräte und -verfahren, Himmelsmechanik).
2. *Kosmogonie* (Weltmodelle, Weltaufbau, Sternentwicklung, Entstehung des Sonnensystems).
3. *Sternaufbau* (Theorie, Sterninneres, Sternatmosphäre, Ausstrahlung).
4. *Stellarstatistik* (Mathematische Grundlagen, räumliche und Bewegungsverteilung der Sterne, Bau und Dynamik der Milchstraße, interstellare Materie).
5. *Fixsterne und galaktische Objekte.*
6. *Außergalaktische Objekte.*
7. *Sonne.*
8. *Planeten, Monde.*
9. *Kometen, Meteore.*

11. Geophysik

1. *Allgemeines.*
2. *Erdkörper, Schwere* (Gravimetrie, Bewegungsmechanismus, Erdgeschichte, Alter, Figur, Masse der Erde, Schwere, Isostasie, Erdinneres).
3. *Erdkruste, Seismik, Vulkanismus* (Gebirgsbildung, Verwitterung, Sedimentation, Kontinentalverschiebung, Gezeiten der Erdrinde, Radioaktivität der Erdrinde, Erdbeben, Vulkanismus).
4. *Erdmagnetismus, Erdströme* (Permanentes Feld, Säkularvariation, kürzere Variationen, Aktivität, Störungen, Erdströme).
5. *Polarlicht, Nachthimmellicht, Ionosphäre.*
6. *Luftelektrizität, Radioaktivität der Atmosphäre* (Elektrisches Feld, Leitfähigkeit, Ionisation, Vertikalstrom, Raumladung, Radioaktivität der Atmosphäre, Gewitterelektrizität, Entladungen, Blitze).
7. *Ultrastrahlung.*
8. *Physik der Gewässer, Glazeologie* (Ozeanographie, Hydrologie der Binnenseen, Flüsse und Quellen, Glazeologie).
9. *Physik der Atmosphäre* (Aufbau und Zusammensetzung, Mechanik und Thermodynamik der Atmosphäre, Beobachtungen und Beobachtungsergebnisse, Aerologie, Wettervorhersage, Klimatologie, Strahlung, Solarkonstante, atmosphärische Optik, akustische Erscheinungen in der Atmosphäre).
10. *Angewandte Geophysik* (Bodenforschung).

Systematisches Register

I. Allgemeines

1. Allgemeines

- Max Günther*. Wissenschaft und Technik auf neuen Wegen. 1.
- Berhard Buchwald*. Weltbild der Physik und seine Erweiterung. 141.
- Funghanns*. Technische Intelligenz und Nationale Front. 141.
- Carlos Abollado*. Industria quimica en España. 277.
- Industria chimique en Espagne*. 277.
- Walter Reppe*. Lenkungs- und Nachwuchsprobleme der Forschung. 277.
- Ernest Ising*. Goethe as a physicist. 453.
- John Q. Stewart*. Development of social physics. 453.
- V. Pauli*. Philosophische Bedeutung der Idee der Komplementarität. 464.
- Falk*. Axiomatik als Methode physikalischer Theorienbildung. 765.
- Kirchhoff*. Neues Patentgesetz der DDR. 613.
- Vohl*. Arbeitsgemeinschaft der technischen wissenschaftlichen Bibliotheken 925.
- Plank*. Naturwissenschaftlicher Humanismus als philosophische Grundhaltung des Ingenieurs. 1061.
- F. v. Weizsäcker*. Kontinuität und Möglichkeit. Eine Studie über die Beziehung zwischen den Gegenständen der Mathematik und der Physik. 1649.
- Francesco Broch-Toniolo*. Documentazione nelle aziende industriali. 1649.
- B. Harris*. Organization of research. 1649.
- L. Smith-Rose*. Value of abstracting services. 1649.

2. Lehrbücher, Tabellenwerke, Monographien

Allgemeines

- V. Bushkovitch*. Criticism of the contemporary physics textbook. 453.
- Louis de Broglie*. Physik und Mikrophysik. 453.

Handbücher

- **G. Doetsch*. Handbuch der Laplace-Transformation. 453.
- **Gmelins Handbuch der anorganischen Chemie*. Selen, elektrische Eigenschaften mit Selenphotowiderstand 1333.
- **Gmelins Handbuch der organischen Chemie*. Aluminium, die ternären Legierungssysteme: Aluminium-Eisen-Kohlenstoff; Aluminium-Eisen-Silicium 1334.
- **Gmelins Handbuch der anorganischen Chemie*. Platin, die Legierungen der Platinmetalle: Osmium, Iridium, Platin. 1334.

Lehrbücher

- **Friedrich Hund*. Einführung in die theoretische Physik. Fünfter Band. Atom- und Quantentheorie. 1.
- **Hans Georg Möller*. Behandlung von Schwingungsaufgaben mit komplexen Amplituden und mit Vektoren. 1.
- **Ferdinand Trendelenburg*. Einführung in die Akustik. 2.
- **Hans Falkenhagen*. Grundlagen der theoretischen Physik. Band: Optik. 2.
- Grundlagen der theoretischen Physik. Band: Statistik und Quantentheorie. 2.
- **Felix Krehl*. Lehrbuch der Physik für höhere Schulen. 454.
- **G. Masing*. Lehrbuch der allgemeinen Metallkunde. 455.
- **G. Klappauf*. Einführung in die Farbenlehre. 455.
- **Horst Teichmann*. Einführung in die Quantenphysik. 456.
- **Helmut Hasse*. Höhere Algebra. I. Lineare Gleichungen. II. Gleichungen höherer Ordnung. 613.
- **Robert Schroeder*. Krystallographisches Praktikum. Grundbegriffe und Untersuchungsmethoden. 613.

- **Fritz Neiß*. Analytische Geometrie. 613.
- **J. Horn* †. Partielle Differentialgleichungen. Göschens Lehrbücherei. 614.
- **Erwin Lohr*. Vektor- und Dyadenrechnung für Physiker und Techniker. 614.
- **K. W. Fritz Kohlrausch*. Ausgewählte Kapitel aus der Physik. V. Aufbau der Materie. 615.
- **Walter Weizel*. Lehrbuch der theoretischen Physik. II. Struktur der Materie. 777.
- **Wolfgang Finkelburg*. Einführung in die Atomphysik. 777.
- **Franz Raaz und Hermann Tertsch*. Geometrische Kristallographie und Kristalloptik und deren Arbeitsmethoden. 777.
- **Friedrich Hund*. Einführung in die theoretische Physik. I. Mechanik. II. Elektrizität und Magnetismus. III. Optik. 778.
- **Helmut G. F. Winkler*. Struktur und Eigenschaften der Krystalle. Einführung in die physikalische und chemische Krystallkunde. 778.
- **H. A. Bauer*. Grundlagen der Atomphysik. Einführung in das Studium der Wellenmechanik und Quantenstatistik. 925.
- **Klaus Schäfer*. Physikalische Chemie. 925.
- **Franz Halla*. Kristallchemie und Kristallphysik metallischer Werkstoffe. 926.
- **H. Siedentopf*. Grundriß der Astrophysik. 927.
- **L. Collatz*. Numerische Behandlung von Differentialgleichungen. 926.
- **Robert Saur*. Einführung in die theoretische Gasdynamik. 1061.
- **Erich Schönhardt*. Vektor-Rechnung mit je einem Anhang über Tensoren und über komplexe Zahlen und Zeiger. 1061.
- **Lothar Cremer*. Wissenschaftliche Grundlagen der Raumakustik. I. Geometrische Raumakustik. 1062.
- Wissenschaftliche Grundlagen der Raumakustik. III. Wellentheoretische Raumakustik. 1062.
- **A. Sommerfeld*. Vorlesungen über theoretische Physik. IV. Optik. 1334.
- **August Föppl*. Vorlesungen über technische Mechanik. III. Festigkeitslehre. 1335.
- **Heinrich Blasius*. Mechanik. Physikalische Grundlagen vom technischen Standpunkt. I. Statik. II. Elastizität und Festigkeit. III. Kinematik, Dynamik, Hydraulik. 1509.
- *— Wärmelehre. Physikalische Grundlagen vom technischen Standpunkt. 1509.
- **Grimsehl*. Lehrbuch der Physik. II. Elektromagnetisches Feld. 1510.
- **P. Cornélius*. Zusammenfassung der Elektrizitätslehre. Einführung des rationalisierten Giorgischen Maßsystems 1510.
- Heinrich W. E. Jung*. Einführung in die Theorie der algebraischen Funktionen zweier Veränderlicher. 1510.
- **Clemens Schaefer*. Einführung in die theoretische Physik. III. Band. II. Teil. Quantentheorie. 1649.
- **P. Cranz mit M. Hauptmann*. Sphärische Trigonometrie. 1649.
- **Otto Lacmann*. Photogrammetrie in ihrer Anwendung auf nichttopographischen Gebieten. 1650.

Monographien

- R. Grammel*. Kreisel. Theorie und Anwendung. 2.
- **H. Bomke und J. Gefahrt*. Einführung in die Theorie der Ausbreitung elektromagnetischer Wellen in Leitungen und Hohlleitern. 3.
- **Fritz Bandow*. Lumineszenz. Ergebnisse und Anwendungen in Physik, Chemie und Biologie. 3.
- **Kurt Michel*. Grundlagen der Theorie des Mikroskops. 4.
- **Otto Hahn*. New atoms. Progress and some memories. 5.
- **Horace R. Byers and Roscoe R. Braham*. Thunderstorm. 275.
- **Dietrich Voelker und Gustav Doetsch*. Zweidimensionale Laplace-Transformation. Anwendung zur Lösung von Randwertproblemen nebst Tabellen von Korrespondenzen. 454.
- **F. W. Gundlach*. Grundlagen der Höchstfrequenztechnik. 456.
- **Herbert Schober*. Das Sehen. 456.
- **Helmut Hausen*. Wärmeübertragung im Gegenstrom, Gleichstrom und Kreuzstrom. 614.
- **Ludwig Bergmann*. Ultraschall und seine Anwendung in Wissenschaft und Technik. 615.

Hans Mahl und *Erich Götz*. Elektronen-Mikroskopie. 615.

R. Grammel. Der Kreis. Seine Theorie und seine Anwendungen. II. Anwendungen des Kreises. 779.

Heinrich Kaden. Elektromagnetische Schirmung in der Fernmelde- und Hochfrequenztechnik. 779.

Gerhard Niese. Kleine Physik. Leichtverständliche Einführung in die physikalischen Grundlagen der Technik. 780.

M. Waldmeier. Sonnenkorona. I. Beobachtungen der Korona 1939—1949. 926.

Herbert Mayer. Physik dünner Schichten. I. Herstellung, Dickemessung, optische Eigenschaften. 927.

Wilhelm Fulda † und *Hans Ginsberg*. Tonerde und Aluminium. Ergebnisse und Erfahrungen aus der Betriebspraxis 1920—1950. I. Tonerde. 928.

Karl Fredenhagen †. Grundlagen für den Aufbau einer Theorie der Zweistoffsysteme. 1062.

Werner Schmeidler. Vorträge über Determinanten und Matrizen mit Anwendungen in Physik und Technik. 1063.

Theodor Förster. Fluoreszenz organischer Verbindungen. 1063.

W. de Beaulaer. Verfahren und Geräte zur mehrdimensionalen Fouriersynthese. Untersuchungen über die Fouriersynthese der Ladungsverteilung in Kristallen. 1063.

A. Palm und *Heinz Roth*. Registrierinstrumente. 1064.

W. Kleber. Angewandte Gitterphysik. Behandlung der Eigenschaften kristallisierter Körper vom Standpunkt der Gittertheorie. 1335.

Hans Arens. Farbenmetrik. 1335.

Rudolf C. Oldenbourg und *Hans Sartorius*. Dynamik selbsttätiger Regelungen. 1. Band. Allgemeine und mathematische Grundlagen. Stetige und unstetige Regelungen. Nichtlinearitäten. 1335.

H. Schlichting. Grenzschichttheorie. 1511.

R. Bock. Ergebnisse der Beobachtungen am Adolf Schmidt-Observatorium für Erdmagnetismus in Niemeß in den Jahren 1932 und 1933. 1642.

**Alexander Nikuradze* und *Raimund Ulbrich*. Zweistoffsystem Gas-Metall, Physikalisches Verhalten. 1650.

**G. Briegleb*, *Th. Förster*, *H. Friedrich-Freksa*, *P. Jordan*, *G. Kortüm*, *A. Münster*, *G. Scheibe* und *K. Wirtz*. Zwischenmolekulare Kräfte. 1650.

**Winfried Oppelt*. Stetige Regelvorgänge. 1650.

**Kurt Himpel*. Probleme der Entwicklung im Universum. 1651.

**Karl Wurm*. Planetarische Nebel. 1651.

**Heinrich Tetzner*. Photographie in der Kriminalistik. Einführung in die photographischen Arbeitsmethoden der naturwissenschaftlichen Kriminaluntersuchung. 1651.

Tabellenwerke und Atlanten

**M. Waldmeier*. Tabellen zur heliographischen Ortsbestimmung. 456.

**Erich Rabald*. Corrosion guide. 616.

**W. Utermark*. Schmelzpunkt-Tabellen organischer Verbindungen. 928.

*Lexikon der Physik. *E. v. Angerer* †, *L. Bergmann*, *W. Braunbek*, *G. Elwert*, *C. v. Fraststein*, *G. Franke*, *E. Fues*, *M. Gerstenberger*, *E. Hardtwig*, *H. Hempfling*, *H. Hermann*, *K. H. Höcker*, *J. Jausmann*, *G. Joos*, *E. Ostendorff*, *F. Röhm*, *A. Steinheil*, *R. Teucher*, *A. Weise*, *F. Wisshak*, *H. Franke*. 928.

**Günther Oberdorfer*. Lexikon der Elektrotechnik. 1511.

**Ludwig Föppl* und *Gerhard Sonntag*. Tafeln und Tabellen zur Festigkeitslehre. 1512.

**Otto Schmid*. Tafeln der Quadratzahlen, Logarithmen, Kreis-, Exponential- und Hyperbelfunktionen. 1652.

Sonstiges

*Oeuvres scientifiques de *Jean Perrin*. 5.

**F. Hund*. Wirkungsquantum und Naturbeschreibung. Vortrag, gehalten in der Gedenkfeier für *Max Planck* am Leibniztage, dem 1. Juli 1948. 1652.

**Hermann von Baravalle*. Zahlen für Jedermann, insbesondere aus Physik und Technik. Material für den Unterricht. 1652.

3. Biographisches und Geschichtliches

Biographisches:

Nachrufe

Walter Hückel. Heinrich Biltz 1865—1943. 457.

Werner Fischer. Wilhelm Biltz 1877 bis 1943. 457.

Paul Scherrer. Helmut Bradt †. 141.

S. R. Silverman. Professor Raoul Caussé. 5.

Maurice Javillier. Notice nécrologique sur Aimé Cotton (1869—1951). 1197.

Vern O. Knudsen. Carl F. Eyring †. 1197.

*Karl Fredenhagen †. Grundlagen für den Aufbau einer Theorie der Zweistoffsysteme. 1062.

H. J. Arvid Hedvall. Entwicklung der Chemie des festen Zustandes. Robert Fricke zum Gedächtnis. 929.

P. A. Abetti. Giovanni Giorgi (1871 bis 1950). 1336.

Willers. Professor Dr. Gerhard Grüss †. 1064.

J. A. Fleming. Harry Durward Harradon, 1883—1949. 1512.

Lothar Birkenbach. Otto Hönigschmid 1878—1945. 141.

Floyd A. Firestone. Arthur Taber Jones †. 1197.

E. Kornatz. Wilhelm Kösters †. 929.

Walther Gerlach. Heinrich M. Konen †. 141.

Manley-Bendall. Henri Mémery (1871 bis 1951) †. 1336.

K. Leistner. Erinnerung an Willy Merté. 457.

Otto Hahn. Stefan Meyer. 457.

In memoriam Dr. h. c. A. F. Philips †. 1652.

*F. Hund. Wirkungsquantum und Naturbeschreibung. Vortrag, gehalten in der Gedenkfeier für Max Planck am Leibniztage, dem 1. Juli 1948. 1652.

Karl Quasebart †. 5.

G. A. Cook. A. E. V. Richardson: 1883 bis 1949. 5.

M. A. Tuve. William Joseph Rooney, 1890—1949. 1336.

A. S. Russell. Lord Rutherford: Manchester, 1907—1919, a partial portrait. 1336.

Werner v. Schütz. Georg Schlesinger †. 277.

H. Benndorf. Egon Schweidler †. 141.

M. v. Laue. Sommerfelds Lebenswerk. Nachruf, gehalten am 15. Juni 1951 vor der Physikalischen Gesellschaft zu Berlin. 1652.

W. Heisenberg. Arnold Sommerfeld †. 1652.

Armando Durán. D. Esteban Terradas †. 457.

G. F. C. Searle. Alexander Wood, 1879 bis 1950. 1197.

—: Geburtstage

Willers. Prof. Dr. Karl Federhofer 65 Jahre alt. 1064.

Wilhelm Neumann. Georg Lockemann zum 80. Geburtstag. 1652.

R. Pummerer. Alwin Mittasch zum 80. Geburtstag. 277.

H. Piloty. Johann Ossanna — 80 Jahre. 5.

Robert Wizinger-Aust. Paul Pfeiffer zu seinem 75. Geburtstag am 21. April 1950. P. Pfeiffers Beitrag zur Entwicklung der Komplexchemie. 457.

Walther Rimarski zum 75. Geburtstag. 5.

Rudolf Schenk zum 80. Geburtstage. 277.

Erhard Schmidt zum 75. Geburtstag am 13. Januar 1951. 1064.

Otto Hahn. Exzellenz Schmidt-Ott 90 Jahre. 457.

Hans Schulz 65 Jahre alt. 616.

J. Goubeau. H. v. Wartenberg zum 70. Geburtstag. 277.

Willers. Prof. Dr. Constantin Weber 65 Jahre alt. 1064.

W. Meissner. Jonathan Zenneck zum 80. Geburtstag. 1652.

—: Gedenktage

Erich Stenger. Daguerre starb vor 100 Jahren, am 10. Juli 1851. 1652.

Ippolit (Hippolyt) Stepanowitsch Gromeka zum 100. Geburtstag. 1336.

Wissenschaftliche Arbeiten von I. S. Gromeka. 1336.

100. Todestag von H. C. Schumacher. 616.

K. Försterling. Woldemar Voigt zum hundertsten Geburtstage. 1652.

—: Würdigungen

H. Schönfeld. Barkhausen. 780.

Paul Walden. Robert Boyle (1627—1691) und die physischen Wissenschaften. 141.

P. Gehring. Max Eyth heute. 1064.

Jans Schimank. Joseph Louis Gay-Lussac und seine Leistungen auf dem Gebiete der allgemeinen und physikalischen Chemie. 1652.

J. N. da C. Andrade. Robert Hooke. 5. *Ouvres scientifiques de Jean Perrin.* 5.

Villem Quarles. Trente ans d'étude des macromolécules. Oeuvre du professeur H. Staudinger. 780.

Giuseppe Armellini. Vito Volterra e la sua opera scientifica. 1653.

—: Ehrungen

Georg von Békésy receives Shambaugh Prize. 5.

Donald Ivan Bohn. Lamme medalist for 1950. 1336.

J. U. Condon. R. A. Millikan and Arnold Sommerfeld elected honorary members. 1197.

Geschichtliches

F. Schwaiger. Geschichte des Drehstroms. 5.

Erich Lüder. Geschichte der Löttechnik. 6.

Max v. Laue. Geschichtliches über Supraleitung. 141.

Skaupy. Geschichtliche Entwicklung des Halbleiterproblems und der Halbleiterwiderstände. 277.

Vilhelm Reif. Historische Bemerkungen über den Yukawaschen Potentialansatz. 277.

K. Ghaswala. Elements of the theory of photoelasticity. 291, 292.

W. McKeehan. Physical theory of ferromagnetic domains. 354.

Louis de Broglie. Physik und Mikrophysik. 453.

otto Blüh. History of physics and the old humanism. 457.

tefan Meyer †. Spinthariskop und Ernst Mach. 457.

Hideki Yukawa and *Chihiro Kikuchi.* Birth of the meson theory. 457.

M. Bruins. Pythagorean numbers in Babylonian mathematics. 458.

P. Hooykaas. Kristalstreping en kristalstructuur. 532.

René Taton. Deux contributions de Monge à la création de la géométrie moderne. 616.

Raymond Grégoire. Cinquante ans de physique nucléaire. 641.

B. Neumann und *H. Klemm.* Metallographische Untersuchung von eisernen Dübeln und Klammern aus dem über 2200 Jahre alten Artemis-Tempel von Magnesia am Mäander. 733.

P. ten Bruggencate. Ausschnitte aus der Entwicklung astronomischer Beobachtungskunst. 749.

Henry Guerlac. Radio background of radar. 881.

Arnold Lassieur. Cinquante années de technique analytique. 929.

E. Konrad und *W. Becker.* Geschichte des bei tiefer Temperatur polymerisierten synthetischen Kautschuks. 1180.

R. Hooykaas. Kristalsplijting en kristalstructuur van gips. 1249.

— Kristalsplijting en kristalstructuur van Kalkspaat. I. Torbern Bergman. 1249.

Thomas D. Cope. Some contacts of Benjamin Franklin and Dixon and their work. 1336.

C. J. Gorter. Antiferromagnétisme à basses températures. 1419.

F. Fertsch. Fernrohrbrille besonderer Art. 1437.

J. Zenneck. Kindheitstage der drahtlosen Telegraphie. 1494.

Alwin Mittasch. Friedrich Nietzsches Naturbeflissenheit. 1520.

Homer Dudley and *T. H. Tarnoczy.* Speaking machine of Wolfgang von Kempelen. 1627.

Jannik Bjerrum. Entwicklungsgeschichte des Säure-Basenbegriffes und über die Zweckmäßigkeit der Einführung eines besonderen Antibasenbegriffes neben dem Säurebegriff. 1653.

Carl Ramsauer. Berlin und die exakten Naturwissenschaften. 1653.

R. Fleischmann. Entdeckungsgeschichte der künstlichen Kern- γ -Strahlung. 1653.

E. Buchwald. Hundert Jahre Fizeauscher Mitführungsversuch. 1653.

Austin J. O'Leary. Enthalpy and thermal transfer. 1654.

Priorität

Frank A. Valente. Possible existence of a constant third-order difference among the nuclear magic numbers. 654.

F. Michelszen. Entwicklung der infrarotempfindlichen Bleiglanz-, Pbs-, PbSe-

und PbTe-Photozellen und deren Anwendung. 1130.

Institute

- A. *Kühl*. Optisches Institut „Daza de Valdes“ in Madrid. 6.
- H. R. *Marston*. Organization and work of the Division of Biochemistry and General Nutrition of C.S.I.R. 141.
- L. *Ferrand*. Institut de Physique de la Faculté des Sciences de Strasbourg. 616.
- W. *Schlink*. Technische Hochschule zu Darmstadt. 929.
- Optical Society of America recognizes the 50th anniversary of the founding of the National Bureau of Standards. 1197.
- E. C. *Crittenden*. Early work in applied optics at the National Bureau of Standards. 1197.
- Amedeo *Giacomini*. Istituto Nazionale „Orso Mario Corbino“. Attività svolta durante gli anni 1947—1948. 1336.
- S. L. *Seaton*. Geophysical Institute. University of Alaska. 1512.

Gesellschaften

- Josef *Naas*. Deutsche Akademie der Wissenschaften und Kulturplan. 6.
- International Union of Crystallography. Report of Executive for Committee for 1949. 457.
- Session 1950 du comité international des poids et mesures. 780.
- Josef *Naas*. 250 Jahre Deutsche Akademie der Wissenschaften. 780.
- H. *Bretschneider* et K. *Fischbeck*. Dechema. Vingt-cinq années au service de la technique de l'appareillage. 929.
- Stanley S. *Ballard*. International Commission of Optics: Recommendations concerning experimental conditions for investigations on visual sensitivity and discrimination. 1197.
- Weltorganisation für Meteorologie (World Meteorological Organization). 1329.
- Paul *Kirkpatrick*. Modernizing the constitution and by-laws. 1336.
- Mme *Gabrielle Camille Flammarion*. Vie de la Société Astronomique de France. 1336.
- Tätigkeitsbericht der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften und der Max-Planck-Ge-

sellschaft zur Förderung der Wissenschaften für die Zeit vom 1. 1. 1946 bis 31. 3. 1951. 1653.

Tagungen und Vortragsreihen

- Vollenbruck. Tagung über Schleuderguß in Rußland. 6.
- Melchior. Tagung des Fachnormenausschusses für die Materialprüfungen der Technik (FNM). 6.
- Kunststoff-Tagung in Mülheim/Ruhr vom 25.—27. Oktober 1949. 6.
- R. *Nitsche*. Kunststoff-Fachtagung der Kammer der Technik in Berlin. 141.
- Tagung der Amerikanischen Chemischen Gesellschaft in San Franzisko, Kalif., vom 27. 3. bis 1. 4. 1949. 141.
- Tagung des VDI-Fachausschusses für Kunststoffe in Düsseldorf. 141.
- Discussion on the physics and chemistry of hydrocarbon gels. 141.
- National Academy of Sciences. Abstracts of papers presented at the Autumn Meeting, October 9—12, 1950. 142.
- Karl K. *Darrow*. Proceedings of the American Physical Society. Meeting at Washington, April 27—29, 1950. 142.
- Proceedings of the American Physical Society. Minutes of the Meeting at Mexico City, June 21—23, 1950. 142.
- René R. *Zemp*. Internationale Photographische Konferenz vom 6. bis 9. April 1949 in Zürich. 222.
- J. A. *Ratcliffe*. Ionosphere and the propagation of radio waves. 270.
- Wissenschaftliche Tagung der Ostdeutschen Chemiedozenten in Halle/S. vom 29. 9. bis 1. 10. 1949. 277.
- Deutsche Bunsengesellschaft für physikalische Chemie. 48. Hauptversammlung vom 13. bis 16. Oktober 1949 in Wiesbaden. 277.
- Deutsche Gesellschaft für Metallkunde, Goslar. Arbeitstagung des Max-Planck-Institutes für Metallforschung am 2. September 1949 in Goslar. 277.
- Physikalische Gesellschaft Württemberg-Baden Freiburg/Breisgau, 11. Dezember 1949. 277.
- Zentrallausschuß für Spektrochemie und angewandte Spektroskopie am 13. Oktober 1949 in Wiesbaden. 278.
- Th. E. *Schmidt*. Kältetagung 1949. 278.

- Journées Internationales de l'Analyse et des Essais. Paris, 20—24 Novembre 1950, organisées par la Société de Chimie Industrielle. 278.
- Exposition générale de Matériel de Laboratoire et d'Appareils de Contrôle industriel. Paris, 18—24 Novembre 1950, organisée par la revue „Chimie Analytique“. Catalogue. 278.
- Kursus „Praktische Anwendung der Raman- und Ultrarotspektroskopie“ im Institut für Chemische Technologie der T.H. Braunschweig v. 6. 10. bis 8. 10. 1949. 278.
- Mlle Moiroul.* Colloque international de spectrographie de Strasbourg (Octobre 1950). 278.
- International Colloquium on Macromolecules, Amsterdam, 2. bis 5. September 1949. 457.
- Chemie-Dozententagung in Bonn 23. bis 25. April 1950. 457.
- Winterversammlung der Schweizerischen Chemischen Gesellschaft, Basel, am 5. März 1950. 457.
- Deutsche Bunsengesellschaft. 49. Hauptversammlung Marburg/Lahn, 18. Mai 1950. 457.
- J. Efinger.* Zentralaussschuß für Spektrochemie und angewandte Spektroskopie, 22. und 23. Mai in Marburg/Lahn. 457.
- Deutsche Physikalische Gesellschaft in der brit. Zone e. V., Münster, 15. bis 17. April 1950. 457.
- XXIII^e Congrès de Chimie industrielle. Milan, Septembre 1950. 616.
- G. Menz und W. Möbus.* Deutsche Industrie-Ausstellung Berlin 1950. 616.
- H. E. J. Neugebauer.* 51. Tagung der Deutschen Gesellschaft für angewandte Optik in Wetzlar am 24. und 25. Mai 1950. 616.
- O. Scherzer.* Internationaler Kongreß für Elektronen-Mikroskopie in Paris, 14.—22. September 1950. 616.
3. Kolloquium am Institut für Werkstoffkunde der Technischen Hochschule Dresden. 780.
- Hauptversammlung der Gesellschaft Deutscher Chemiker Frankfurt a. Main 10.—15. Juli 1950. 780.
- A. G. Hill.* Minutes of the Meeting of the New England Section at Mount Holyoke College, South Hadley, Massachusetts, November 4, 1950. 780.
- Leon E. Smith.* Minutes of the Ohio Section Meeting at the Ohio State University, Columbus, Ohio, February 24, 1951. 780.
- Karl A. Darrow.* Minutes of the 1951 annual Meeting held at New York, February 1—3, 1951. 780.
- Meeting of the Conference on Gaseous Electronics, sponsored by the Division of Electron Physics of the American Physical Society, at New York on October 19—21, 1950. 780.
- Meeting of the Division of Electron Physics at the College of the City of New York on January 30—31, 1951. 780.
- G. Niemann und H. Glaubitz.* Fachtagung Zahnradforschung. 929.
- C. Schmidt.* Maschinenbau und Elektrotechnik heute. Tagung 1950 der Technischen Hochschule Aachen. 929.
- Diskussionstagung der Deutschen Bunsengesellschaft. Karlsruhe 19.—21. Oktober 1950. 929.
- Karl K. Darrow.* Minutes of the Meeting at Pittsburgh, March 8—10, 1951. 929.
- Radio-wave propagation at very high frequencies. 1169.
- London Meeting of the International Commission of Optics. 1197.
- Stanley S. Ballard.* London Conference on optical instruments. 1197.
- Proceedings of the 35th Annual Meeting of the Optical Society of America, Cleveland, Ohio, October 26, 27, 28, 1950. 1197.
- Proceedings of the winter Meeting of the Optical Society of America. Washington, D. C., March 1., 2, and 3, 1951. 1197.
- Program of the thirty-ninth Meeting of the Acoustical Society of America. The Pennsylvania State College, State College, Pennsylvania, June 22, 23, and 24, 1950. 1197.
- Program of the fortieth Meeting of the Acoustical Society of America. Statler Hotel, Boston, Massachusetts, November 9, 10, and 11, 1950. 1197.
- Francis E. Fox.* 1950 International Ultrasonics Congress at Rome June 14—17, 1950. 1198.
- Karl A. Darrow.* Minutes of the Meeting at Pittsburgh, March 8—10, 1951. 1336.

C. L. Andrews and A. G. Hill. Minutes of the Joint Meeting of the New England Section and the New York State Section at Rensselaer Polytechnic Institute, Troy, New York, April 6—7, 1951. 1336.

Karl K. Darrow. Minutes of the Meeting at Washington, D. C., on April 26—28, 1951. 1336.

— Minutes of the Meeting of the Southeastern Section at Chattanooga, April 5—7, 1951. 1336.

Erik Hulthén and Erik Rudberg. Reports from the Conference of the Swedish National Committee for Physics in 1948. 1337.

— Reports from the Conference of the Swedish National Committee for Physics in 1949. 1337.

Conference on Ionospheric Research. 1477. Summary of proceedings of Australian National Committee of Radio Science, URSI, Sydney, January 16—20, 1950. 1512.

J. Bartels. Geomagnetic Conference, Stockholm, March 3—9, 1950. 1512.

I. Barducci. Convegno Internazionale di Ultracustica (Roma, 14—17 giugno 1950). 1653.

VIII Congresso Internazionale del Freddo (Londra 29 agosto-11 settembre 1951). 1653.

4. Unterrichtsfragen, Lehrfilme

Allgemeines

S. Medina-Castellanos. Enseñanza de la química en España. 278.

— Enseignement de la chimie en Espagne. 278.

O. Fuchs. Grundzüge der Verfahrenstechnik. 278.

Reginald G. Lacount. Objective tests. 457.

Will V. Norris. Architectural physics. 457.

Haym Kruglak and Robert J. Keller. Prediction of achievement in sophomore engineering physics at the University of Minnesota. 457.

Roland E. Mueser. What the student thinks. 458.

Richard Vieweg. Fragen der Hochschulreform. 929.

Kent D. Lawson. Heat laboratory to develop a mature philosophy of experimentation. 1337.

E. W. Anderson. Mathematics in electrical graduate education. 1337.

**Hermann von Baravalle.* Zahlen für Jedermann, insbesondere aus Physik und Technik. Material für den Unterricht. 1652.

Lehr- und Forschungsfilme

F. H. Müller und G. Bekow. Kaltver Streckung. 1504.

Schul- und Modellversuche

Jack H. Robinson. Experiments for the elementary laboratory. 1653.

—: *Mechanik*

K. H. Herber. Vereinfachte Cremonapläne. Kraftstrahlverfahren. 295.

R. J. Wilkins. Model analysis of structures. Comparison with calculated values. 479.

Earl W. Thomson. Confetti and turbulence. 929.

A. O. Williams jr. Experiment on dynamics of impact. 929.

Julius Sumner Miller. Elementary demonstration on the incompressibility of water and the elasticity of glass. 1198.

A. R. Stickley. Does pressure have direction? 1337.

Julius Sumner Miller. Extension of a Hooke's law experiment. 1512.

E. Katz. Pendulums. 1653.

George M. Koehl. Archimedes' principle and the hydrostatic paradox-simple demonstration. 1653.

Julius Sumner Miller. Energy density in a gravitational field. 1653.

P. W. Williams. Atwood's machine from Behr apparatus. 1653.

J. T. McCarthy. WWV signals to time pendulums. 1653.

—: *Wärme*

B. B. McInteer and C. E. Schensted. Demonstration thermal diffusion column. 929.

Julius Sumner Miller. Extension of a simple experiment designed to show the heat generated by a spark. 930.

— Freezing water by evaporation—a remarkable situation. 930.

Klaus Clusius. Diffusionsthermoeffekt als Vorlesungsversuch. 1198.

H. Bucka und U. v. Haselberg. Vorlesungsversuch zur Messung der thermischen Molekelgeschwindigkeit mit einer Analysenwaage. 1198.

Nils Skogen. Simple derivation of the formula for the mean collision number of molecules on a wall. 1513.

H. Crawford. Jacobian methods in thermodynamics. 1654.

Austin J. O'Leary. Enthalpy and thermal transfer. 1654.

—: *Aufbau der Materie*

W. Lawrence Bragg and W. M. Lomer. Dynamical model of a crystal structure. II. 54

W. M. Lomer. Dynamical model of a crystal structure. III. 55.

W. Hughes, D. C. Phillips, D. Rogers and A. J. C. Wilson. Reflexion method for projecting crystal-structure models. 66.

Stuart Mackay. Demonstration of electron paths perpendicular to a magnetic field. 780.

Roy S. Anderson. Simple combination micro-microammeter and X-ray ionization chamber. 930.

J. C. Fierens. Effet stérique et représentation plane. 992.

I. A. Stuart. Stuart's Atomkalotten. 993.

M. Wepster. Stuarts Atomkalotten. 993.

Julius Sumner Miller. Electrostatic behavior of soap bubbles. 1513.

—: *Elektrizität und Magnetismus*

W. Preston. Interaction between magnetized spheroids in permeable fluid media. 780.

S. Ainslie. Fluxmeter measurement of the earth's magnetic field. 780.

Julius Sumner Miller. Behaviour of a carbon-filament lamp in a magnetic field when energized with (a) alternating current (b) direct current. 781.

H. Eller. Student experiment with a common a. c. ammeter. 1198.

John S. Saby. Teaching alternating current circuits. 1337.

H. Crawford. Maxwell's relations again. 1724.

—: *Geometrische und Wellenoptik*

N. A. Nye. Diffraction by two noncoplanar obstacles. 1654.

G. P. Brewington. Convenient apparatus for the diffraction grating experiment. 1654.

Joseph W. Ellis. Wiener's experiment: Stationary or progressive waves? 1654.

F. E. Christensen. Calcite crystal model. 1654.

—: *Schwingungen*

Franklin Miller jr. Demonstration of phase difference using voltmeters. 781.

W. J. Cunningham. Experiment with a negative resistance oscillator. 930.

— An experiment with an oscillating circuit having varying capacitance. 930.

D. A. Richards. Damped harmonic motion. 1035.

Julius Sumner Miller. Resonant response of a tuning fork. 1198.

Robert E. Benn. Simple television demonstration. 1654.

Gustavo Villar Buceta. Elementary proof of the equation $v = (T/\lambda)^{1/2}$ for the velocity of a transverse wave. 1654.

Roger Servant et Pierre Loudette. Polari-mètre hertzien des rotateurs hélicoidaux. 1759.

—: *Akustik*

Wallace, A. Hilton and L. B. Ham. Acoustic radiator. 1654.

—: *Geophysik*

J. A. Pierce. Classroom model of vertical ionospheric reflection. 1064.

Sonstiges

S. G. Lutz and George Rand. Ultrasonic control of a slide projector. 930.

5. Mathematik

Allgemeines

E. M. Bruins. Pythagorean numbers in Babylonian mathematics. 458.

Tabellen

Gertrude Blanch and Roselyn Siegel. Table of modified Bernoulli polynomials. 931.

**Otto Schmid*. Tafeln der Quadratzahlen, Logarithmen, Kreis-, Exponential- und Hyperbelfunktionen. 1652.

Analysis

Eugène Bonneau. Calcul des racines complexes des équations algébriques à coefficients réels. 6.

René Gouarné. Méthode rapide de résolution de certains systèmes linéaires. 142.

J. A. Todd. Algebra of S-functions. 142.

C. A. Rogers. Product of the minima and the determinant of a set. 278.

Hans Bückner. Variational problem for the roots of a cubic equation. Contribution to the theory of servomechanism. 278.

Ladislav Fuchs. Absolutes in partially ordered groups. 278.

L. E. J. Brouwer. Contradictoriteit der elementaire meetkunde. 458.

K. Mahler. Minimum determinant of a special point set. 458.

**Helmuth Hasse*. Höhere Algebra. I. Lineare Gleichungen. II. Gleichungen höherer Ordnung. 613.

Pierre Barrucand. Généralisation de la transformation de Stieltjes itérée: transformation d'ordre quelconque. 617.

Pierre Barrucand. Certaines fonctions de type exponential associées aux noyaux de Stieltjes. 781.

Gabriel Thierrin. Condition nécessaire et suffisante pour qu'un semigroupe soit un groupe. 781.

Daniel Dugué. Valeurs exceptionnelles de fonctions ayant plusieurs singularités essentielles. 781.

W. Harries. Zwei Sätze über die Nullstellen der Bessel-Funktionen. 1065.

L. Secret. Functions used in Flügge's method of predicting approximate spatial neutron distributions. 1097.

Alexandre Ostrowski. Nouveau théorème d'existence pour les systèmes d'équations. 1199.

Pierre Barrucand. Fonctions de M. S. Colombo. 1199.

Pierre Lelong. Propriété de quasianalyticité des fonctions de plusieurs variables. 1199.

Zeev Nehari. Conjuguée d'une fonction harmonique bornée. 1337.

F. I. Charschiladse. Funktionen mit beschränkter zweiter Differenz. 1337.

**Heinrich W. E. Jung*. Einführung in die Theorie der algebraischen Funktionen zweier Veränderlicher. 1510.

Wilhelm Schaaff. Biegung mit Erhaltung konjugierter Systeme. II. 1513.

W. Graeb. Semilineare Abbildungen. 1514.

H. W. Farwell. When is the sine of an angle equal to the angle? 1655.

Thomas James Higgins. Epitomization of the basic theory of the generalized Schwarz-Christoffel transformations as used in applied physics. 1655.

Vincent Ou Tchen-Yang. Valeurs déficientes d'une fonction algébroïde. 1655.

Marc Zamansky. Théorème de Kuttner. 1655.

Jacques Touchard. Propriété des polygones orthogonaux. 1655.

Reihen

Pierre Barrucand. Transformées de Fourier et de Mellin des inverses de fonctions de Bessel. 6.

F. T. Rogers jr. y *H. L. Morrison*. Cero de una cierta función de las funciones de Bessel. 142.

J. D. Weston. Cardinal series in Hilbert space. 142.

J. Popken. Property of a Dirichlet series, representing a function satisfying an algebraic difference-differential equation. 458.

C. G. Lekkerkerker. Power series with integral coefficients. I. 458.

W. Verdenius. Number of terms of the square and the cube of polynomials. 458.

Louis Robin. Développements en séries entières des fonctions de Legendre et associées de Legendre, au voisinage de chacun des points singuliers ± 1 . 617.

Marc Zimansky. Sommation des séries de Fourier dérivées. 617.

Émile Borel. Calcul numérique des séries divergentes. 781.

I. F. Morrison. Alternative method for the summation of Fourier series. 931.

Philip Hartman and *Aurel Wintner*. Maxima of the Patterson functions. 998.

Richard von Mises. Kleinste Lösungen diophantischer Gleichungen. 1065.

- Béla Sz.-Nagy.* Konvergenz von Reihen orthogonaler Polynome. 1065.
- Horst Schubert.* Entwicklung zulässiger Funktionen nach den Eigenfunktionen bei definiten, selbstadjungierten Eigenwertaufgaben. 1513.
- P. T. Bugajetz.* Annäherung von stetigen periodischen Funktionen zweier Veränderlicher, die der Lipschitz-Bedingung genügen, durch trigonometrische Interpolationspolynome. 1513.
- Asymptotische Abschätzung des Restgliedes bei der Annäherung von Funktionen zweier Variabler durch Fourierreihen. 1513.
- Otto Emersleben.* Bei technischen Berechnungen vorkommende unendliche Reihen regelmäßiger (gitterförmiger) Punktanordnungen. 1655.
- D. F. Lawden.* Function $\sum_{n=1}^{\infty} n^r z^n$ and associated polynomials. 1655.
- Differentiale und Integrale*
- Georges Reeb.* Courbure moyenne des variétés intégrales d'une équation de Pfaff $\omega = 0$. 6.
- Paul Germain et Roger Bader.* Problèmes aux limites, singuliers, pour une équation hyperbolique. 6.
- Paul Burgat.* Condition nécessaire pour qu'un problème aux limites soit self-adjoint. 6.
- Résolution de problèmes aux limites non homogènes aux moyen de transformations fonctionnelles. 6.
- Vladimir-A. Kostitzin.* Equation intégrale du cycle fermé. 6.
- Hari Shanker.* Integral equation for Whittaker's confluent hypergeometric function. 142.
- L. Fox and E. T. Goodwin.* Methods for the numerical integration of ordinary differential equations. 142.
- Marcel Mayot.* Méthode d'intégration approchée de Tchebychef. 142.
- E. Ledineg.* Ein dem klassischen Minimumproblem homogener Differentialgleichungen vom Sturm-Liouville'schen Typus zugeordnetes Variationsprinzip. 142.
- Clair G. Maple.* Dirichlet problem: bounds at a point for the solution and its derivatives. 278.

- L. A. MacColl.* Pseudo closed trajectories in the family of trajectories defined by a system of differential equations. 278.
- Pierre Brousse.* Propriétés d'une équation du type elliptique, rencontrée en élasticité. 290.
- Pierre Vernotte.* Algorithmes de la théorie de la chaleur. 298.
- A. Urban.* Geometry of a system of partial differential equations of the second order. 458.
- V. Hlavaty.* Affine embedding theory. III: Integrability conditions. 458.
- R. F. Deniston.* Existence of Stieltjes integrals. I. 458.
- J. Ridder.* Stieltjessche integrale. 458.
- Théophile Got.* Détermination des solutions périodiques stables de certaines équations différentielles quasi harmoniques. 458.
- J. Adem and M. Moshinsky.* Vector boundary value problems and their applications. 458.
- H. Serbin.* Periodic motions of a nonlinear dynamic system. 472.
- **Fritz Neiß.* Analytische Geometrie. 613.
- **J. Horn* †. Partielle Differentialgleichungen. Göschens Lehrbücherei. 614.
- Paul Germain.* Nouvelles solutions de l'équation de Tricomi. 617.
- et *Roger Bader.* Application de la solution fondamentale à certains problèmes relatifs à l'équation de Tricomi. 617.
- Hubert Delange.* Nouveaux théorèmes pour l'intégrale de Laplace. 781.
- Paul Germain et Roger Bader.* Problème de Tricomi. 781.
- Edward Kornhauser et Ivar Stakgold.* Application du calcul des variations au problème $\Delta u + \lambda u = 0$. 781.
- **L. Collatz.* Numerische Behandlung von Differentialgleichungen. 926.
- J. J. Dronkers.* Iteratieproces voor de oplossing van een randwaardeprobleem bij een lineaire partiële differentiaalvergelijking van de tweede orde. I. II. 931.
- G. W. Evans II, E. Isaacson and J. K. L. MacDonald.* Stefan-like problems. 931.
- Nicolas Minorsky.* Excitation paramétrique. 931.
- Hans Bückner.* Konvergenzuntersuchungen bei einem algebraischen Verfahren

- zur näherungsweise Lösung von Integralgleichungen. 931.
- Josef Meixner*. Klassifikation, Beziehung und Eigenschaften der Sphäroidfunktionen. 931.
- W. E. Milne*. Numerical integration of differential equations. 932.
- O. L. Bowie*. Practical solution of simultaneous linear equations. 932.
- W. E. Milne*. Remainder in linear methods of approximation. 932.
- J. S. de Wet* und *F. Mandl*. Asymptotic distribution of eigenvalues. 933.
- George E. Forsythe*. Solution of the telegrapher's equation with boundary conditions on only one characteristic. 1060.
- C. J. Bouwkamp*. Evaluation of certain integrals occurring in the theory of the freely vibrating circular disk and related problems. 933.
- Georg Hamel*. Fehlerschätzung bei gewöhnlichen Differentialgleichungen erster Ordnung. 1065.
- N. Joachim Lehmann*. Beiträge zur numerischen Lösung linearer Eigenwertprobleme. I. II. 1065.
- E. Pflanz*. Allgemeine Differenzenausdrücke für die Ableitungen einer Funktion $y(x)$. 1065.
- N. J. Lehmann*. Bemerkungen zu einem Einschließungssatz für Eigenwerte. 1065.
- Wolfgang Krull*. Bemerkungen zur Differenzengleichung $g(x+1) - g(x) = \varphi(x)$. II. 1065.
- Friedrich Wilhelm Schäfke*. Parameterabhängigkeit beim Anfangswertproblem für gewöhnliche lineare Differentialgleichungen. 1065.
- Wolfgang Hahn*. Lineare Differentialgleichungen, deren Lösung einer Rekursionsformel genügen. 1065.
- Friedrich Wilhelm Schäfke*. Stabilitätskarte der Mathieschen Differentialgleichung. 1065.
- Herbert Beckert*. Abhängigkeit der Lösungen quasilinearer elliptischer Systeme partieller Differentialgleichungen erster Ordnung mit zwei unabhängigen Variablen von einem Parameter. 1065.
- Biegung von Flächenstücken positiver Krümmung und Bemerkungen zum Verhalten der Lösungen partieller Differentialgleichungen im Übergangsgebiet. 1065.
- Hubert Delange*. Nouveaux théorèmes pour l'intégrale de Laplace (II). 1199.
- Ion Carstoiu*. Logarithme intégral. 1337.
- A. A. Schestakow*. Verhalten der Integralkurven eines Systems von n Differentialgleichungen ($n \geq 3$) in der Nähe eines besonderen Punktes höherer Ordnung. 1337.
- I. G. Malkin*. Lösungsmethode der Stabilitätsgleichung im kritischen Fall eines Paares von rein imaginären Wurzeln. 1337.
- John R. Moore*. Generalized response of linear systems for arbitrary initial conditions. 1337.
- E. L. Chu*. Upper and lower bounds of eigenvalues for composite-type regions. 1339.
- Jean Brodin*. Cas singulier du problème de Huyghens. 1435.
- E. Ja. Rijekstynsch*. Spezielle, zur Lösung der Telegraphengleichung verwendbare Funktionen. 1454.
- N. A. Brasma* und *A. D. Myschkiss*. Energieerhaltungssatz in der Theorie der verallgemeinerten Systeme von Telegraphengleichungen. 1454.
- N. A. Brasma*. Völlige Hyperbolität der verallgemeinerten Systeme von Telegraphengleichungen. 1454.
- N. Joachim Lehmann*. Zusammenhang allgemeiner Randwertaufgaben mit der Integralgleichungstheorie. 1513.
- Herbert Beckert*. Lineare elliptische Systeme partieller Differentialgleichungen erster Ordnung mit zwei unabhängigen Variablen. 1513.
- Ernst Mohr*. Verfahren von Adams zur Integration gewöhnlicher Differentialgleichungen. Erhard Schmidt zum 75. Geburtstag gewidmet. 1513.
- Gustav Doetsch*. Charakterisierung der Laplace-Transformation durch ihr Differentiationsgesetz. 1513.
- Guido Hoheisel*. Alternativsätze und Vielfachheit der Eigenwerte. 1513.
- Heinz Orsinger*. Konstruktion von Trägheitsformen als Koeffizienten algebraischer Gleichungen. 1513.
- Josef Meixner*. Integralbeziehungen zwischen Mathieschen Funktionen. 1514.
- Friedrich Wilhelm Schäfke*. Parameterabhängigkeit bei gewöhnlichen linearen Differentialgleichungen mit sin-

- gulären Stellen der Bestimmtheit. 1514.
- Mlle Geneviève Soulé-Nan et Jean Peltier.* Méthode de calcul des intégrales de la forme
- $$J_{\cos} = \int_0^{\pi} \frac{\cos k \sqrt{\lambda^2 + \alpha^2}}{\lambda^2 + \alpha^2} \sin p \lambda d\lambda$$
- 1655.
- a. B. Lopatinski.* Verhalten der Lösungen eines linearen elliptischen Systems in der Umgebung eines isolierten singulären Punktes. 1655.
- P. Ladyschewskaja.* Intégrales von hyperbolischen Gleichungen. 1655.
- V. E. Milne.* Runge-Kutta method. 1656.
- Jules Haag.* Equation de Mathieu. 1656.
- A. C. Sim.* Generalization of reversion formulae with their application to nonlinear differential equations. 1656.
- P. A. Olejnik.* 2. Randwertaufgabe für eine Gleichung vom elliptischen Typ mit kleinem Parameter bei den höheren Ableitungen. 1656.
- M. Hammersley.* Theorem on multiple integrals. 1656.
- G. Friedlander.* Recurrent solutions of a class of non-linear differential equations. 1656.
- Nelson Wax.* Amplitude bounds for certain relaxation oscillations. 1656.
- F. Fadde.* Vektoranalytische Abteilung der Grundgleichungen der Elastomechanik für orthogonale, krummlinige Koordinaten. 1671.
- Dragoslav S. Mitinowitch.* Equation différentielle indéterminée intervenant dans un problème important de l'élasticité. 1672.
- J. R. Illingworth.* Solutions of the equations of flow of a viscous compressible fluid. 1675.
- J. Rubinstein.* Wärmeausbreitung in einem zweiphasigen Medium bei Vorliegen von Zylindersymmetrie. 1681.
- Vektoren, Matrizen, Operatoren*
- A. Todd.* Characters of a collineation group in five dimensions. 142.
- Włodzimierz Wrona.* Multivectors in αV_n . II. 278.
- Henry E. Fetti.* Method for obtaining the characteristic equation of a matrix and computing the associated modal columns. 278.
- M. Mayot.* Recherche des valeurs et directions propres d'une matrice. 279.
- *Erwin Lohr.* Vektor- und Dyadenrechnung für Physiker und Techniker. 614.
- Mme Paulette Destouches-Février.* Recherche de l'équation fonctionnelle d'évolution d'un système en théorie générale des prévisions. 617.
- Jean-Louis Destouches.* Propriétés de l'équation intégrale opérationnelle d'évolution. 617.
- Antoine Visconti.* Mémoire de M. R. P. Feynman. 617.
- Application de la transformation de Laplace à l'équation de l'opérateur d'évolution. 617.
- Equation intégrale opérationnelle d'évolution d'un système physique. 617.
- Alexandre Ostrowski.* Variation de la matrice inverse d'une matrice donnée. 617.
- M. J. Buerger.* Vector sets. 998.
- *Erich Schönhardt.* Vektor-Rechnung mit je einem Anhang über Tensoren und über komplexe Zahlen und Zeiger. 1061.
- *Werner Schmeidler.* Vorträge über Determinanten und Matrizen mit Anwendungen in Physik und Technik. 1063.
- Herbert Buchholz.* Besondere Reihenentwicklung für eine häufig vorkommende zweireihige Determinante mit Zylinderfunktionen und ihre Nullstellen. 1065.
- André Régnier.* Enveloppes d'opérateurs hermitiens bornés. 1199.
- Maurice Parodi.* Familles de matrices auxquelles est applicable une méthode d'itération. 1199.
- Clifford Truesdell.* Caractérisation des champs vectoriels qui s'annulent sur une frontière fermée. 1199.
- Analogue tri-dimensionnel au théorème de M. Synge concernant les champs vectoriels plans qui s'annulent sur une frontière fermée. 1199.
- Robert Pallu de la Barrière.* Décomposition des opérateurs non bornés dans les sommes continues d'espaces de Hilbert. 1656.
- Maurice Parodi.* Formation de matrices définies positives. 1657.

Geometrie

- A. F. Monna.* Espaces linéaires normés VI. 279.
- J. G. van der Corput* and *H. Mooij.* Approximate division of an angle into equal parts. 459.
- André Gougenheim.* Nouveau mode d'accès à la trigonométrie sphérique. 618.
- Karl Strubecker.* Monofokale Kegelschnitte. 1066.
- Norman Louis Rabinovitch.* Courbes définies par les équations différentielles. 1199.
- Mlle Simone Lemoine.* Réseaux conjugués persistants à angle constant 1338.
- Jean Mirguet.* Classe de surfaces convexes, définie par le biparatingent. 1338.
- André Lichnerowicz.* Formes harmoniques des variétés riemanniennes localement réductibles. 1338.
- Wilhelm Blaschke.* Bewegungsgeometrie auf der Kugel. 1514.
- Emanuel Sperner.* Beziehungen zwischen geometrischer und algebraischer Anordnung. 1514.
- **P. Crazz* mit *M. Hauptmann.* Sphärische Trigonometrie. 1649.
- J. A. McFadden.* Conformal mappings for certain doubly connected domains. 1657.
- Mlle Paulette Libermann.* Courbure et torsion des variétés presque hermitiennes. 1657.

Wahrscheinlichkeit, Statistik

- A. H. F. Siegert.* Probability distribution of recurrence times. 6.
- H. R. Pitt.* Theory of statistical procedures. 143.
- M. H. Quenouille.* Approximate tests of correlation in time-series 3. 143.
- H. C. Hamaker, J. J. M. Taudin Chabot* und *F. G. Willemze.* Stichprobenschemas und Stichprobentabellen in der Praxis. 385.
- W. A. Kock.* Statistische methodes in de chemische industrie. 618.
- Jean Bass.* Compatibilité des lois de probabilité. 618.
- Michel Loève.* Lois pondérées et le problème limite central. 618.
- Paul Lévy.* Deux nouveaux exemples de processus stochastiques. 618.

- Matthias Matschinski.* Probabilités inverses. 618.
- Claude Berge.* Théorie ensembliste des jeux alternatifs. 618.
- H. R. Seiwel.* Problems in statistical analyses of geophysical time series. 758.
- Jean Bass.* Étude géométrique du problème de la compatibilité des lois de probabilités. 781.
- H. C. Hamaker.* Simple technique for producing random sampling numbers. 933.
- Random sampling frequencies; an implement for rapidly constructing large-size artificial samples. 933.
- Utam Chand.* Formulas for the percentage points of the distribution of the arithmetic mean in random samples from certain symmetrical universes. 938.
- Lotfi A. Zadeh* and *John R. Ragazzini.* Extension of Wiener's theory of prediction. 933.
- Paul Lorenz.* Herleitung der Näherungsformel von Laplace für die Binomialverteilung, ohne Grenzübergang. 1066.
- Hans Freudenthal.* Petersburger Problem im Hinblick auf Grenzwertsätze der Wahrscheinlichkeitsrechnung. 1066.
- Gopinath Kallianpur.* Intégrale de Stieltjes stochastique et un théorème sur les fonctions aléatoires d'ensembles. 1199.
- Mlle Édith Mourier.* Lois des grands nombres et théorie ergodique. 1199.
- Marcel Paul Schutzenberger.* Rapports de la quantité d'information au sens de Fisher et au sens de Wiener. 1199.
- Robert Féron* et *Claude Fourgeaud.* Information et régression. 1338.
- Georges Darmais.* Propriété caractéristique de la loi de probabilité de Laplace. 1657.
- Félix Pollaczek.* Répartition des délais d'attente quantifiés des avions arrivant à un aéroport. 1657.
- Émile Borel.* Décimales de e et de π . 1657.

Graphische Methoden

- G. Dittmar.* Leitertafel als Rechenhilfe. 618.
- K. Koch.* Nomogramm zur Berechnung von Zahnrädern. 781.
- D. W. Dijkstra.* Transformation of gnomograms and its application to the

- microchemical identification of crystals. I. II. 997.
- Ernst Müller*. Einfache Näherungskonstruktion für die Zahl π . 1066.
- Brevil*. Abaques pour la mesure des débits de gaz et de liquides à l'aide de diaphragmes. 1202.
- Arnold J. Peake*. Selectivity calculations. 1304.
- Gonnermann*. Kurventafeln zur Untersuchung der durch den Öffnungsfehler bedingten Kaustik bei optischer Abbildung. 1595.
- René Vernotte*. Inévitable intervention d'une clause de régularité dans le lissage des courbes expérimentales. 1657.
- I. Havlicek*. Nomogram for estimating the optimum aperture of optical systems. 1758.
- Rechenmaschinen*
- James H. Green jr.* and *Victor B. Corey*. Analog solution of simultaneous partial differential equations by means of passive and active electrical networks. 6.
- Ivan Epstein*. Calculation of third-order aberrations with the aid of IBM machines. 7.
- E. Knowles Middleton*. Curve computer. 7.
- Ernest S. Miller* and *Ralph J. Schwarz*. Analysis of a sampling servo mechanism. 7.
- Donald McDonald*. Analog computers for servo problems. 7.
- Curtis Snowden* and *Harold T. Page*. Electronic circuit which extracts anti-logarithms directly. 7.
- Miss M. L. Hodgson*, *C. J. B. Clews* and *W. Cochran*. Punched-card modification of the Beevers-Lipson method of Fourier synthesis. 57.
- André Alexandre Sokoloff*. Principe et réalisation d'une machine mathématique dite opérateur mathématique électronique. 143.
- Julio Herrera*. Flexi-calculateur pour intégrales et fonctions elliptiques, son application au calcul de la courbe de l'éclaireur. 279.
- Ernest O. Marshall jr.* Electronic isograph for roots of polynomials. 279.
- Chance*, *J. Busser* and *F. C. Williams*. Fast multiplying circuit. 279.
- Alfred Kuhlenkamp*. Differentiations- und Integrationsgetriebe. Grundlagen und Ausführungsbeispiele. 280.
- Monte Carlo calculations of showers in lead. 526.
- James J. Lamb* and *J. A. Brustman*. Polycathode glow tube for counters and calculators. 550.
- Jules Lehmann*. Harmonic analyzer and synthesizer. 573.
- Henry Wallman*. Electronic integral-transform computer and the practical solution of integral equations. 618.
- J. G. Bayly*. Analog computer. 618.
- Arnold H. Scott*. Instrument for mechanically differentiating curves. 618.
- Louis N. Ridenour*. High speed digital computers. An elementary survey of present developments and future trends. 619.
- R. L. Garwin*. Differential analyzer for the Schrödinger equation. 619.
- H. R. Seiwel*. New mechanical autocorrelator. 619.
- Edmund C. Berkeley*. Relations between symbolic logic and large-scale calculating machines. 619.
- M. D. Donsker* and *M. Kac*. Sampling method for determining the lowest eigenvalue and the principal eigenfunction of Schrödinger's equation. 620.
- S. Leroy Brown*. Graphical location of approximate roots of a polynomial and more accurate values of a particular root with a mechanical harmonic synthesizer. 781.
- R. E. Meyerott* and *G. Breit*. Small differential analyzer with ball carriage integrators and selsyn coupling. 781.
- Richard McFee*. Trigonometric computer with electrocardiographic applications. 898.
- Harvey L. Curtis*. Determination of curvature by an osculometer. 933.
- Ray Pepinsky*. X-RAC and feasibility of automatic crystal structure analyses. 996.
- E. Bodewig*. Quadratwurzelzeichen aus kleinen Zahlen auf der Rechenmaschine. 1065.
- Programmgesteuerte elektrische Rechenmaschine. 1066.
- Dan McLachlan jr.* and *C. L. Christ*. Projection of crystal structure factors on the reciprocal lattice. 1116.

- Walter J. Ives. Logarithmic scale noise meter. 1298.
- F. N. Frenkiel. Statistical analysis of turbulence data with computing machines. 1350.
- Irvin L. Cooter. Pulse packing in magnetic recording wire. 1450.
- J. J. Artobolewski. Mechanismus für die Lösung quadratischer Gleichungen vom Typ $X^2 - pX + q = 0$. 1514.
- Gérard von Ellier. Appareil pour le développement par voie optique des séries de Fourier à plusieurs dimensions. 1714.
- Ray Pepinsky. Sampling methods for Fourier transform; computations on X-RAC. 1714.
- Parry Moon and Domina Eberle Spencer. Slide rule for lighting calculations. 1766.
- David V. Dickson. Nomogram and slide-rule for solution of spherical triangle problems found in radio communication. 1800.
- Peter G. Bergmann, Robert Penfield, Ralph Schiller and Henry Zatzkis. Equations of motion in the covariant canonical formulism. 8.
- A. E. Scheidegger and L. Infeld. Gravitational radiation and motion. 8.
- E. A. Milne. Gravitation and magnetism. 749.
- M. Kohler. Probleme und Fortschritte der allgemeinen Relativitätstheorie. 766.
- Mme Marie-Antoinette Tonnelat. Théorie unitaire affine 1. Choix des tenseurs de base et obtention de l'équation fondamentale. 933.
- A. Papapetrou. Equations of motion in general relativity. 1066.
- Equations of motion in general relativity. II. 1338.
- K. S. Singwi and M. K. Sundaresan. Thermal conductivity of dense matter. 1514.
- P. A. M. Dirac. Forms of relativistic dynamics. 1657.

6. Relativitätstheorie

Allgemeines

- Mlle Florence Aeschlimann. Part de l'expérience dans la construction de l'espace physique par un observateur solitaire. 7.
- T. Schlömka. Darstellung physikalischer und geometrischer Größen durch Weltensoren 1. und 2. Stufe. 766.
- Antonio Giao. Mouvement général de la matière à échelle cosmologique. 1467.
- G. C. McVittie. Two-colour indices and general relativity. 1468.
- Paul Couderc. Expansion de l'univers. 1817.

Spezielle Relativitätstheorie

- G. L. Clark. Problem of a rotating incompressible disk. 143.
- Teodor Schlömka. Berechnung des elektromagnetischen Feldes bewegter Körper. 343.
- V. A. Bailey. Relativistic electromagnetonic theory of wave propagation. 381.
- T. Schlömka. Polarisationen von Born-Minkowski und Einsteins Elektrodynamik bewegter Körper. 425.
- *Erwin Lohr. Vektor- und Dyadenrechnung für Physiker und Techniker. 614.
- T. Schlömka. Relativistische Dynamik. 1487.
- Relativitätstheorie und Kosmologie
- Relativitätstheorie und Quantentheorie
- Antonio Giao. Quantification du champ métrique et interactions particules-champs. II. Application aux champs magnétique et nucléaire. III. Systèmes de particules. IV. Spectre de l'hydrogène. 8.
- F. A. E. Pirani and A. Schild. Quantization of Einstein's gravitational field equations. 782.
- Walter Wessel. Relativistische Quantenmechanik. 1199.
- T. D. Newton and E. P. Wigner. Localized states for elementary systems. 1666.
- J. A. Schouten. Meson fields and conformal transformations. 1667.

Allgemeine Relativitätstheorie

- Robert Penfield and Henry Zatzkis. Conservation laws in Einstein's theory of gravitation with electromagnetic field. 8.

7. Quanten- und Wellenmechanik

Allgemeines

- *Friedrich Hund. Einführung in die theoretische Physik. Fünfter Band. Atom- und Quantentheorie. 1.

Hans Falkenhagen. Grundlagen der theoretischen Physik. Statistik und Quantentheorie. 2.

Wilhelm Reif. Historische Bemerkungen über den Yukawaschen Potentialansatz. 277.

Donald L. Reed and M. Dresden. Uncertainty principle for an arbitrary number of variables. 280.

Kossel. Vorführung der Konsonanzkräfte. 444.

Louis de Broglie. Physik und Mikrophysik. 453.

Doetsch. Handbuch der Laplace-Transformation. 453.

Forst Teichmann. Einführung in die Quantenphysik. 456.

Erwin Lohr. Vektor- und Dyadenrechnung für Physiker und Techniker. 614.

Valter Weizel. Lehrbuch der theoretischen Physik. II. Struktur der Materie. 777.

Volkgang Finkelburg. Einführung in die Atomphysik. 777.

J. A. Bauer. Grundlagen der Atomphysik. Einführung in das Studium der Wellenmechanik und Quantenstatistik. 925.

Hlemens Schaefer. Einführung in die theoretische Physik. III. Band. II. Teil Quantentheorie. 85.

Grundlagen

Molière. Laufende elektromagnetische Multipolwellen und eine neue Methode der Feld-Quantisierung. 8.

W. Kilmister. Two-component wave equations. 143.

Serpe. Two-component wave equations. 143.

esley E. Brittin. Quantization of dissipative systems. 280.

mile Durand. Résolution de l'équation radiale des atomes hydrogénoides. 280.

on Motchane. Exemples d'applications de la représentation des notions fondamentales de la mécanique par des fonctions unilatérales. 280.

Gürsey. Two-component wave equations. 281.

Mrowka. Neue Ableitung von Wellengleichungen der Quantenmechanik. 426.

Thüring. Quantization of higher order equations. 461.

Marcello Cini and Luigi A. Radicati. Variational principle for time-dependent problems. 462.

R. L. Garwin. Differential analyzer for the Schrödinger equation. 619.

H. S. Green. Self-energies and cross-sections of orthodox quantum mechanics. 620.

Jean-G. Valatin. Algèbre extérieure et la seconde quantification. 620.

Mlle Andrée Goudot. Propriétés cinématiques du corps rigide en mécanique ondulatoire. 620.

M. D. Donsker and M. Kac. Sampling method for determining the lowest eigenvalue and the principal eigenfunction of Schrödinger's equation. 620.

A. W. Sáenz. Time-independent integrals of motion of the one-body problem in Dirac theory. 782.

J. Hamilton. Statistical equilibrium and radiation damping. 782.

J. S. de Wet and F. Mandl. Asymptotic distribution of eigenvalues. 933.

G. C. Wick. Evaluation of the collision matrix. 934.

Alfred Landé. Advanced and retarded potentials. 934.

G. Breit and M. H. Hull jr. Asymptotic expansion of irregular Coulomb function for angular momentum zero. 934.

Tosio Kato. Variational methods in collision problems. 934.

I. Bloch, M. H. Hull jr., A. A. Broyles, W. G. Bouricius, B. E. Freeman and G. Breit. Calculation of radial wave functions and new tables of Coulomb functions. 934.

G. Breit and M. H. Hull jr. Asymptotic expansion of the irregular Coulomb function. 935.

E. M. Bruins. Line geometry and quantum mechanics. 1066.

Walter Wessel. Relativistische Quantenmechanik. 1199.

A. Povsner. Differentiation der Spektralfunktion der Schrödinger-Gleichung. 1338.

Jean G. Valatin. Représentation d'interaction et l'espace de configuration. 1338.

E. L. Chu. Upper and lower bounds of eigenvalues for composite-type regions. 1339.

- H. Kallmann* und *M. Päsler*. Berechnung der Matricelemente des H-Atoms mittels der Laplace-Transformation. Zu: Eine neue Darstellungsmethode wellenmechanischer Probleme. 1657.
- A. Rubinowicz*. Sommerfeld's polynomial method in the quantum theory. 1658.
- F. J. Fedorow*. Minimalpolynome der Matrizen von relativistischen Wellengleichungen. 1658.
- U. Fano*. Interpretation of the Poisson brackets. 1659.
- Morris D. Friedmann*. Determination of eigenvalues using a generalized Laplace transform. 1659.
- Elementarteilchen: Allgemeines*
- Antonio Gião*. Quantification du champ métrique et interactions particules-champs. II. Champs magnétique et nucléaire. III. Systèmes de particules. IV. Spectre de l'hydrogène. 8.
- K. V. Roberts*. Field dynamics. I. Classical. II. Quantum. 9.
- Hideki Yukawa*. S-matrix in non-local field theory. 9.
- Quantum theory of non-local fields. I. Free fields. 9.
- F. J. Belinfante* and *J. S. Lomont*. Quantization of Wheeler-Feynman's electrodynamics. 10.
- Alex E. S. Green*. Future nuclear interaction. 10.
- Thomas A. Green*. Quantum electrodynamics. Second order corrections to the current operator. 10.
- M. Fierz*. Non-local fields. 10.
- J. C. Ward*. Identity in quantum electrodynamics. 10.
- Convergent non-linear field theory. 10.
- Félix Joachim Wisniewski*. Image classique des effets de matérialisation et dématérialisation. 11.
- Louis de Broglie*. Interaction between charges and electromagnetic field. 11.
- et *Mme Marie-Antoinette Tonnelat*. Possibilité d'une structure complexe pour les particules de spin I. 11.
- Louis de Broglie*. Structure complexe des particules de spin I. 12.
- David Feldman*. Realistic field theories and polarization of the vacuum. 12.
- Gérard Petiau*. Théorie de l'effet Compton généralisé des particules de spin n . 12.
- Herbert Jehle*. Charge conjugation in two component wave equations. 281.
- Alfred Landé*. Interaction between elementary particles. II. 281.
- K. M. Case*. Singular potentials. 281.
- F. J. Belinfante* and *J. S. Lomont*. Interaction representation of general fields. 281.
- R. P. Feynman*. Space-time approach to quantum electrodynamics. 282.
- E. M. Purcell* and *N. F. Ramsey*. Possibility of electric dipole moments for elementary particles and nuclei. 305.
- P. Kunze*. Linearität der elektrodynamischen Gleichungen von Maxwell. 343.
- F. Bopp*. Möglichkeit von Spinmodellen. 425.
- H. Lehmann*. Regularisierung der Elektrodynamik. 425.
- H. A. Senftleben*. Divergenzschwierigkeiten der Quantenelektrodynamik und Frage einer universellen Wellenmechanik. 426.
- H. Salecker*. Exakte Lösungsmethode der Quantenelektrodynamik und ihre Regularisierung. 449.
- Christopher Gregory*. General operator field equations derived from a variation principle. Construction of divergenceless four-vector operator. 459.
- Hartland S. Snyder*. Quantum electrodynamics: Self-energy problem. 459.
- Quantum field theory. 459.
- S. Schweber*. Commutators in quantized theories. 460.
- N. Bohr* and *L. Rosenfeld*. Field and charge measurements in quantum electrodynamics. 460.
- A. Pais* and *G. E. Uhlenbeck*. Field theories with non-localized action. 460.
- F. Coester* and *J. M. Jauch*. Role of the subsidiary condition in quantum electrodynamics. 461.
- Antoine Visconti*. Mémoire de M. R. P. Feynman. 617.
- Application de la transformation de Laplace à l'équation de l'opérateur d'évolution. 617.
- Equation intégrale opératorielle d'évolution d'un système physique. 617.
- Jean-Louis Destouches*. Propriétés de l'équation intégrale opératorielle d'évolution. 617.
- A. Pais* and *S. T. Epstein*. Relativistic properties of self-energies. 620.
- P. T. Matthews*. Podolsky electrodynamics. 624.

- Robert Karplus and Maurice Neuman.* Non-linear interactions between electromagnetic fields. 783.
- T. Ma.* Quantum theory of the longitudinal electromagnetic field. 783.
- James L. Anderson, Peter G. Bergmann and Robert Penfield.* Canonical constraints in covariant field theories. 783.
- J. Belinfante.* Covariant photon-vacuum. 783.
- J. Groenewold.* Unitary quantum electron dynamics I. II. 1066, 1067.
- A. Welton.* Field formalism without self-action. 1067.
- Hideki Yukawa.* Non-local spinor field. 1067.
- V. T. Payne.* Dirac's theory of magnetic poles. 1067.
- S. de Wet.* Interaction representation in the quantum theory of fields. 1067.
- C. Ward.* Renormalization of quantum electrodynamics. 1068.
- Ying Hu.* Treatment of quantum electrodynamics without eliminating the longitudinal field. 1068.
- Källén.* Higher approximations in the external field for the problem of vacuum polarization. 1201.
- R. Finkelstein and M. Ruderman.* Approximate quantization of nonlinear Bose field. 1339.
- R. LeLevier and M. Ruderman.* Non-linear spinor fields. 1339.
- Jack Heller.* Covariant transformation law for the field equations. 1339.
- D. C. Peaslee.* Matrix formalism for fields of arbitrary spin. 1339.
- Alex E. S. Green.* Criticisms of generalized boson theories. 1339.
- A. D. Galanin.* Strahlungskorrekturen in der Quantenelektrodynamik. 1339.
- S. De Wet.* Relativistic invariance of quantized field theories. 1340.
- A. Welton.* Covariant diamagnetic effects in the vacuum. 1340.
- James L. Anderson, Peter G. Bergmann and Robert Penfield.* Secondary constraints in covariant field theories. 1340.
- Atosi Watanabe.* Time-reversibility of quantum electrodynamics and commutation relations. 1340.
- Petermann and E. C. G. Stueckelberg.* Restriction of possible interactions in quantum electrodynamics. 1340.
- K. M. Case and A. M. L. Messiah.* Energy levels of a vector particle in a pure Coulomb field. 1340.
- H. L. Jordan.* Begrenzung der Lokalisierbarkeit von Wechselwirkungen in der Quantentheorie der Elementarteilchen. 1487.
- F. L. Bauer.* Wellengleichungen für Teilchen mit höherem Spin. 1487.
- J. Rayski and J. Rzewuski.* System of fields free of divergences of the mass-renormalization type. 1659.
- H. M. Moseley and Nathan Rosen.* Meson as a composite particle. 1659.
- Nathan Rosen.* Particle spin and rotation. 1660.
- T. D. Newton and E. P. Wigner.* Localized states for elementary systems. 1666.
- R. Gomory and D. E. Richmond.* Boundaries for the limit cycle of van der Pol's equation. 1670.
- : Licht — Neutrino
- J. C. Ward.* Scattering of light by light. 11.
- Robert Karplus and Maurice Neuman.* Scattering of light by light. 12.
- George Snow and Hartland S. Snyder.* Self-energies of quantum field theory 783.
- Serge Slansky.* Principe de décomposition spectrale et valeurs moyennes en mécanique ondulatoire du photon. 1068.
- Formules de normalisation et de valeurs moyennes, le photon et les particules de spin supérieur à $1/2$. 1068.
- : Elektron — Positron
- Frederik Belinfante.* Quantum-electrodynamics. 10.
- Stuart P. Lloyd.* Elimination of the self-electromagnetic field. 13.
- Jean G. Valatin.* Couplage des variables de spineur d'un système d'électrons de Dirac. 13.
- Frederik J. Belinfante.* Positron theory. 143.
- R. P. Feynman.* Theory of positrons. 281.
- Robert Karplus and Norman M. Kroll.* Fourth-order corrections in quantum electrodynamics and the magnetic moment of the electron. 282.

- Georges Allard*. Nouveau type de perturbation. 462.
- Erich Kretschmann*. Bemerkung zur klassischen Elektronentheorie. 621.
- J. Irving*. Non-physical solutions in classical finite electron theory. 935.
- R. Jost, J. M. Luttinger and M. Slotnick*. Distribution of recoil nucleus in pair production by photons. 989.
- Suraj N. Gupta*. Elimination of divergencies from classical electrodynamics. 1068.
- C. Jayaratnam Eliezer*. Electron theory. 1199.
- Jean G. Valatin*. Transformé de charge des opérateurs de la théorie de l'électron de Dirac. 1338.
- Correspondance entre les opérateurs de la théorie d'une seule particule et de la théorie du positron. 1338.
- Olivier Costa de Beauregard*. Utilisation non paradoxale de la causalité avancée dans le point de vue spatio-temporel global. 1341.
- G. Ludwig*. Selbstenergie der Elementarteilchen als Wechselwirkung der Teilchen untereinander. 1487.
- J. W. Gardner*. Elimination of divergencies from classical electrodynamics. 1514.
- F. J. Belinfante*. Self-energy of moving free electron. 1660.
- P. Pluvinage*. Utilisation de la fonction impropre de Dirac en théorie classique des électrons. 1660.
- : *Meson*
- Alex E. S. Green*. Meson mass spectrum. 10.
- Louis de Broglie et René Reulos*. Champs mésoniques liés à l'électron dans la nouvelle théorie du champ soustractif. 11.
- R. E. Marshak and A. S. Whitman*. Absorption of π -mesons by protons. 27.
- Stephen Tamor*. Absorption of π -mesons by deuterons. 28.
- Murray Peshkin*. Scattering of mesons by nucleons. 28.
- L. I. Schiff*. Radiation accompanying meson creation. 143.
- George J. Yevick*. Vector meson-photon interaction. 144.
- Fernando Prieto*. Self-energy of mesons. 144.

- Juan de Oyarzabal*. Polarization of vacuum by meson fields. 144.
- R. E. Marshak and A. S. Wightman*. Absorption of negative π -mesons by protons. 166.
- C. N. Yang*. Possible experimental determination of whether the neutral meson is scalar or pseudoscalar. 283.
- Alex E. S. Green*. Multiple meson processes and nucleon recoil. 283.
- Generalized meson theories. 284.
- S. M. Dancoff*. Relativistic meson theory of the deuteron. 284.
- Hideki Yukawa and Chihiro Kikuchi*. Birth of the meson theory. 457.
- Gregor Wentzel*. μ -pair theories and the π -meson. 462.
- Geoffrey F. Chew and Jack L. Steinberger*. Positive-negative ratio for π -mesons produced singly in collisions of nucleons with complex nuclei. 643.
- Otto Halpern*. Ratio of positive and negative photo-mesons. 658.
- René Reulos*. Champ mésonique et masses corpusculaires. 1068.
- Maurice Jean et Jacques Prentki*. Diffusion des mésons π par les nucléons. 1069.
- René Reulos*. Masse des corpuscules magnétiques. 1069.
- M. el Nadi*. Are mesons complex particles? 1200.
- Gérard Petiau*. Interactions des mésons de spin 0. 1341.
- Mme Pierrette Benoist-Gueutal, Jacques Prentki et Jean Ratier*. Production de mésons nucléaires par les photons (méson de spin 0). 1341.
- Claude Marty*. Mélanges de champs mésoniques. 1341.
- Vachaspati*. Remarks on the use of β -formalism of the meson field for nuclear interactions. 1660.
- R. H. Dalitz*. Alternative decay process for the neutral π -meson. 1660.
- P. Budini*. Cattura K del mesone μ . 1660.
- J. A. Schouten*. Meson fields and conformal transformations. 1667.
- : *Proton — Neutron*
- R. S. Christian and H. P. Noyes*. Proton-proton interaction. 314.
- A. A. Broyles and B. Kivel*. Lower bounds on the range of the neutron-proton interaction. 463.

A. A. Broyles and M. H. Hull. Effect of assumed range of tensor force on the neutron-proton interaction. 463.

H. S. Burhop and H. N. Yadav. Scattering of high-energy neutrons by protons and the law of interaction between nucleons. 1097.

Kerne

Breit, G. B. Arfken and W. W. Gleneden. Spectroscopic isotope shift and nuclear polarization. 33.

W. Nordheim. β -decay and the nuclear shell model. 34.

David L. Hill. Asymmetry of nuclear fission. 39.

K. Osborn and L. L. Foldy. Phenomenological theory of exchange moments. 43.

J. Le Couteur. Evaporation theory of nuclear disintegrations. 44.

Ashkin and R. E. Marshak. Bremsstrahlung in high energy nucleon-nucleon collisions. 144.

Truman P. Kohman. Binding energies of alpha-particles in medium-heavy nuclides. 176.

ter Haar. Energy level density and partition function of nuclei. 176.

C. Corben. Internal coordinates of a particle. 176.

F. Marshall and E. Guth. High energy photo-disintegration of the deuteron. 180.

— Photodisintegration of the deuteron at high energies. 180.

Tralli and I. S. Lowen. Magnetic multipole internal conversion. 183.

Avery and C. H. Blanchard. Low states of Li^7 . 183.

E. Rose, G. H. Goertzel, B. I. Spinrad, J. Harr and P. Strong. K-shell internal conversion coefficients. 183.

F. Marshall and E. Guth. Photodisintegration of the deuteron at intermediate energies. 184.

Daniel S. Ling jr. and David L. Falkoff †. Interference effects in gamma-gamma angular correlations. 283.

Gaus. Spin-Bahn-Koppelung im Atomkern. 283.

J. Bhabha. Theory of nuclear forces. 283.

H. Blanchard and R. Avery. Low states of Li^7 . 284.

M. Fuchs and E. S. Lennox. Effect of the nuclear charge and of interference on calculated β - γ correlations. 284.

R. Avery, C. H. Blanchard and R. G. Sachs. Velocity dependent nuclear interactions. 284.

Harvey Hall. Evaluation of the Fermi β -distribution function. 284.

T. Toyoda. Relativistic nuclear force. 284.

Claude Marty et Jacques Prentki. Théorie pseudo-scalaire des forces nucléaires. 285.

James Rainwater. Nuclear energy level argument for a spheroidal nuclear model. 316.

Stephen Tamor. Fast protons from the absorption of π -mesons by nuclei. 324.

M. L. Goldberger. Electric processes involved in deuteron reactions. 462.

Hermann Wäffler. Kernumwandlungsprozesse mit schnellen Neutronen: Beitrag zur Prüfung der statistischen Kertheorie. 513.

Bernard d'Espagnat. Effet possible d'excitation nucléaire par influence électromagnétique concernant les noyaux légers rapides. 621.

David L. Falkoff and G. E. Uhlenbeck. Directional correlation of successive nuclear radiations. 621.

— Beta-gamma-angular correlation. 622.

Geoffrey F. Chew. Inelastic scattering of high energy neutrons by deuterons according to the impulse approximation. 622.

Jean Heidmann. Diffusion de neutrons de 90 MeV par des particules alpha. 652.

H. Wäffler und S. Younis. Photospaltung des Deutons mit der Lithium-Gamma-Strahlung. 657.

Ingvar F. E. Hansson. Photo-disintegration of the deuteron. 659.

F. C. Barker. Schwinger potential in nuclear forces. 673.

Alladi Ramakrishnan. Size-frequency distribution of penetrating showers. 677.

S. Flüge und K. Woeste. Behandlung der Atomkerne als kompressible Tropfen. 760.

Vachaspati. Use of β -formalism of the meson field for nuclear interactions. 784.

- George Parzen.* Scattering theory of the Dirac equation. 935.
- J. A. Spiers.* Directional correlation of successive nuclear radiations. 936.
- Stuart P. Lloyd.* 2^L-1 -magnetic 2^L -electric interference terms in γ - γ -angular correlations. 936.
- C. H. Blanchard and R. Avery.* Velocity dependent interactions and nuclear shells. 977.
- E. Feenberg and K. C. Hammack.* Rainwater's spheroidal nuclear model. 977.
- K. M. Case and A. Pais.* Spin-orbit interactions and nucleon-nucleon scattering. 977.
- L. L. Foldy and F. J. Milford.* Deviations of nuclear magnetic moments from the Schmidt limits. 978.
- Norman Austern.* Consequences in H^2 of the H^3 , He^3 moment anomaly. 979.
- Charles J. Mullin and Eugene Guth.* Excitation and disintegration of nuclei by the Coulomb field of positive particles. 980.
- J. Jungerman.* Energy barrier for asymmetric fission in the static liquid drop model. 982.
- B. A. Lippmann.* Angular correlation theorem. 983.
- Stuart P. Lloyd.* General angular correlation formulas. 983.
- C. L. Critchfield and S. Oleksa.* Level densities in light nuclei. 985.
- Robert Bouchez.* Modèle quasi atomique et les transitions β nucléaires. 985.
- D. G. E. Martin.* Numerical evaluation of the Fermi beta-distribution function. 988.
- M. Fuchs and E. S. Lennox.* Interference effects in gamma-gamma polarization correlation. 989.
- Mme Pierrette Benoist-Gueutal.* Calcul de la probabilité de désintégration d'un noyau par capture d'électrons. 1069.
- W. J. Swiatecki.* Density distribution inside nuclei and nuclear shell structure. 1097.
- J. Hughes and K. J. Le Couteur.* Spin orbit coupling in the nuclear shell model. 1098.
- Jacques Thirion.* Corrélation angulaire α - γ . 1100.
- Robert Bouchez et Roger Nataf.* Noyaux de nombre de masse 10. 1104.
- B. H. Bransden and E. H. S. Burhop.* Disintegration of the deuteron by neutron impact. 1200.
- David L. Falkoff.* γ - γ -correlation with higher multipoles. 1200.
- Lincoln Wolfenstein.* Polarization effects due to LS coupling in n - p scattering. 1230.
- Norman Austern.* Deuteron photo-disintegration with noncentral forces. 1234.
- Charles L. Critchfield and Sophie Oleksa.* Density of states in light nuclei. 1239.
- Bernard T. Feld.* Effects of nuclear spin and parity on the N^{14} (n , p) and (n , α) reactions. 1239.
- E. E. Salpeter.* Effective range of nuclear forces. Effect of the potential shape. 1240.
- L. van Hove.* Relativistic terms in the interaction between nucleons in pseudoscalar and vector meson theory. 1340.
- W. J. Swiatecki.* Nuclear surface energy. 1341.
- J. W. Gardner.* Directional correlation between successive internal-conversion electrons. II. 1342.
- Robert L. Pease and Herman Feshbach.* Binding energy of the triton. 1342.
- Robert Jastrow.* Nucleon-nucleon interaction. 1342.
- J. Y. Mei.* Calculation of the Fermi function in the theory of beta-decay. 1342.
- Peter Axel and R. F. Goodrich.* Graphs of internal conversion theory. 1343.
- R. H. Good jr. and G. E. Uhlenbeck.* Theory of forbidden β -transitions. 1343.
- Joachim B. Ehrman.* Displacement of corresponding energy levels of O^{13} and N^{13} . 1343.
- G. Breit and M. C. Yovits.* Internal excitation and apparent range of nuclear forces in scattering experiments. 1343.
- H. Stintzing.* Struktur-Theorie und Existenz-Gesetze stabiler Atomkerne. 1488.
- K. H. Höcker.* Bindung des Leichtnukleons im Rahmen des Schalenmodells der Atomkerne. 1488.
- Eugen Merzbacher.* Higher order effects in beta-decay. 1514.
- Vachaspati.* Remarks on the use of β -formalism of the meson field for nuclear interactions. 1660.

- P. Budini*. Cattura K del mesone μ . 1660.
- M. Yang*. Nuclear shell structure and nuclear density. 1661.
- Eduardo R. Caianiello*. Beta-decay and meson decay. 1661.
- G. Gallone e C. Salvetti*. Modello nucleare asimmetrico. 1661.
- R. J. Blin-Stoyle and J. A. Spiers*. Theory of beta-decay. 1662.
- A. Moszkowski*. Rapid method of calculating $\log(ft)$ values for β -transitions. 1708.
- Jack P. Davidson jr.* First forbidden shape factor and the $f_{\pi t}$ products for beta-decay. 1708.
- M. Smith*. Forbidden beta-ray spectra. 1709.

Atome

- C. Green and N. E. Weber*. Oscillator strength for the 4s-4p transition in Ca II. 101.
- Oscillator strengths for the 4s-p and the 3d-f continua of Ca II. 101.
- Ya-You Wu and L. Ourom*. Probability of autoionization in light atoms. 463.
- Feister*. Numerical evaluation of the Fermi beta-distribution function. 463
- Gil Hylleraas and S. Skavlem*. Magnetic shielding in He and H_2 . 622.
- Francis Low*. Effects of internal nuclear motion on the hyperfine structure of deuterium. 719.
- V. C. Dickinson*. Hartree computation of the internal diamagnetic field for atoms. 936.
- Ph. Pluvinae*. Fonction d'onde approchée à un paramètre pour l'état fondamental des atomes à deux électrons. 1069.
- W. F. Kohlrusch*. Natürliches System von Abschirmungskonstanten und effektiven Quantenzahlen. 1243.
- M. P. Pluvinae*. Utilisation d'une fonction d'onde de chocs dans les problèmes à deux électrons liés. 1343.
- Gil Hylleraas*. Doubly excited state of the negative hydrogen ion. 1515.
- Stephenson*. Experimental determination of the lifetimes of atomic energy states. 1600.
- Louis C. Green, Nancy E. Weber and Eleanor Krawitz*. Use of calculated and observed energies in the compu-

tation of oscillator strengths and the f-sum rule. 1600.

- H. Kallmann and M. Päsler*. Berechnung der Matrixelemente des H-Atoms mittels der Laplace-Transformation. Zu: Eine neue Darstellungsmethode wellenmechanischer Probleme. 1657.
- Aadne Ore*. Existence of Wheeler-compounds. 1662.
- R. H. Garstang*. Energy levels and transition probabilities in p^2 and p^4 configurations. 1769.
- Giulio Racah*. Spectrum of Th III. 1769.
- F. Cap*. Problem der Aktinidengruppe. 1770.
- Abraham A. Schweizer*. Deep configurations of VI and Cr II. 1771.
- Mark Fred, Frank S. Tomkins, James K. Brody and Morton Hamermesh*. Spectrum of H^3 . I. 1773.
- L. J. F. Broer*. Theory of the quadratic Zeeman effect in the caesium spectrum. 1774.

Moleküle

- Fritz Sauter*. Gerichtete Valenz und Doppelbindung. 13.
- C. C. J. Rothaam and Robert G. Parr*. Lower excited levels of benzene. 46.
- J. van Dranen and J. A. Ketelaar*. Theoretical calculation of the parameters α and β used in the molecular orbital method. 46.
- Mme Pascaline Daudel*. Application de la méthode des états de spin à l'étude des complexes intermédiaires. 145.
- A. v. Mohrenstein*. Berechnung des H_2 -Moleküls. 145.
- W. Moffitt*. Molecular orbitals and the Hartree field. 145.
- Electronic structures of carbon monoxide and carbon dioxide. 145.
- George H. Duffey*. Tetragonal antiprism bond orbitals. 185.
- J. O. Hirschfelder and J. W. Linnet*. Energy of interaction between two hydrogen atoms. 186.
- E. F. Gurnee and J. L. Magee*. Energy of the hydrogen molecule. 186.
- G. R. Baldock*. Excited electronic levels in conjugated molecules. V. Valence bond estimation of energy levels in aromatic hydrocarbon molecules. 188.
- Henry Lumbrose*. Moment électrique et diagramme moléculaire de l'acénaphtène. 188.

- J. O. Halford.* Thermodynamic properties of the internal rotation in methyl alcohol vapor from 200 to 500° K. 296.
- Norman D. Coggeshall.* Electrostatic interaction in hydrogen bonding. 327.
- Mme Andrée Bonnemay et Raymond Daudel.* Structure des azotures. 328.
- Pierre Yvan.* Variation du bond number en fonction du terme coulombien. 329.
- Camille Sándorfy.* Etude théorique de quelques hydrocarbures aromatiques montrant des réactions photochimiques. 329.
- George H. Duffey.* Bipyramidal heptavalent bond orbitals. 329.
- Elemér Gyöerffy.* Etude sur les barrières de potentiel de quelques dérivés monosubstitués du benzène. 330.
- René Gouarné.* Etude de certains dérivés substitués des polyènes. 330.
- Etude du pouvoir de conjugation dans les hydrocarbures. 330.
- H. Shull.* Theoretical computations of transition probabilities for electronic spectra of C_2 and N_2^+ . 369.
- Virginia Griffing.* Effects of saturation with microwaves on thermal properties. 371.
- Bernard Pullmann, Marcel Mayot and Gaston Berthier.* Occurrence of hypsochromic shifts on alkyl substitution: structure and color of methylated derivatives of azulene. 374.
- Vernon Hughes and Ludwig Grabner.* Energy levels, selection rules and line intensities for molecular beam electric resonance experiments with diatomic molecules. 464.
- S. S. Penner.* Emission of radiation from diatomic gases. I. Approximate calculations. 565.
- Richard Bersohn.* Quadrupole coupling of three nuclei in a rotating molecule. 566.
- R. S. Mulliken, C. A. Rieke, D. Orloff and H. Orloff.* Formulas and numerical tables for overlap integrals. 623.
- Sir John Lennard-Jones.* Molecular orbital theory of chemical valency. I. Determination of molecular orbitals. II. Equivalent orbitals in molecules of known symmetry. 623.
- A. J. Buzeman.* Electronic structure and the bond lengths of ovalene. 681.
- S. Kruger.* Lowest energy of symmetric configurations. 784.
- J. van Dranen and J. A. A. Ketelaar.* Theoretical calculation of valence-bond parameters. 784.
- F. Seel.* Ableitung der Elektronentheorie der chemischen Bindung und ihrer Symbolisierung in chemischen Formeln. 826.
- Alexandre Laforge.* Traduction en méthode des orbites moléculaires des liens électroniques entre atomes non contigus. 827.
- John R. Platt.* Prediction of interatomic distances and force constants in diatomic hydrides. 827.
- J. I. Horváth.* Theoretical treatment of the monosilan molecule. 827.
- L. L. Ingraham.* Electronic structure of di-p-xylene. 828.
- M. E. Pillow.* Intensity distribution in band-systems of O_2 and O_2^+ . 866.
- G. F. Newell.* Magnetic shielding constant of H_2 . 936.
- P. W. Anderson.* Pressure broadening of the ammonia inversion line by foreign gases: quadrupole-induced dipole interactions. 993.
- Allan F. Henry.* Hyperfine structure of Zeeman levels in nitric oxide. 1030.
- William A. Nierenberg.* Intermediate cosine coupling in molecular beams. 1069.
- G. Stephenson.* Calculation of the oscillator strengths for certain band-systems of N_2 and C_2 . 1160.
- S. L. Altmann.* Relation between the Franck-Condon frequencies of absorption and fluorescence for some unsaturated hydrocarbons. 1165.
- G. Stephenson.* Relative transition probabilities for first negative bands of N_2^+ . 1285.
- A. McKellar and N. R. Tawde.* Calculated transition probabilities for the C_2 Swan bands. 1285.
- R. Taylor.* Complete molecular orbital treatment of the system H_4 . 1344.
- W. Moffitt.* Nature of the sulphur-oxygen bond. 1391.
- Electron pairing theory of the structure of conjugated hydrocarbons. 1392.
- J. A. Pople.* Molecular orbital theory of chemical valency. V. Structure of water and similar molecules. 1392.

- G. Hall*. Molecular orbital theory of chemical valency. VI. Properties of equivalent orbitals. 1393.
- Odilon Chalvet et Raymond Daudel*. Étude théorique de la molécule de peroxyde d'azote N_2O . 1393.
- René Gouarné*. Expression analytique des grandeurs de la chimie théorique de quelques dérivés azotés. 1393.
- P. Craig*. Polar structures in the theory of conjugated molecules. I. Identification of the ethylene π -electron states. 1394.
- Polar structures in the theory of conjugated molecules. II. Symmetry properties and matrix elements for polar structures. 1394.
- Polar structures in the theory of conjugated molecules. III. Energy levels of benzene. 1394.
- E. Ilse* †. Struktur des Biphenylens. 1394.
- P. Craig*. Configurational interaction in molecular orbital theory. Higher approximation in the non-empirical method. 1395.
- H. Chirguin and C. A. Coulson*. Electronic structure of conjugated systems. VI. 1395.
- Jean Ploquin*. Polarisation des molécules aromatiques perturbées. 1396.
- R. McWeeny*. Diamagnetic anisotropy of large aromatic systems. I. II. 1431.
- S. Nikitine*. Calcul du spectre d'absorption, des moments de transition et du dichroïsme de molécules de colorants. 1440.
- Raymond Daudel, Odilon Chalvet et Mme Monique Roux*. Choix des constantes de définition de la valence libre. 1556.
- Edmund S. Rittner*. Binding energy and dipole moment of alkali halide molecules. 1557.
- Buu Hoi, Odilon Chalvet et Raymond Daudel*. Étude des distances interatomiques et des propriétés de l'ovalène, et des hydrocarbures coronoides par la méthode des états de spin. 1558.
- Gaston Berthier, Mme Hélène Berthod, Marcel Mayot et Mme Alberte Pullman*. Sur la structure électronique du stilbène et des dinaphtyléthylènes. 1558.
- G. Stephenson*. Oscillator strength of the $Na_2^1\Sigma-^1\Sigma$ transition. 1602.
- G. Stephenson*. Calculation of oscillator strengths for certain electronic transitions in B_2 and Na_2 . 1602.
- Mme Pauline Bourre-Maladière*. Théorie électrostatique de la liaison hydrogène dans le nylon. 1622.
- P. G. Masslow*. Zusätzliche Bedingung zwischen den Koordinaten eines Zentralkraftsystems und die Regeln ihrer Berücksichtigung in Gleichungen und Matrizen. 1663.
- M. A. Kowner and Sch. Je. Zinnring*. Quantenmechanik und Kraftkonstanten des Moleküls von Methan und der Deuteromethane. 1663.
- G. Stephenson*. Calculation of the oscillator strength for the $^2\Pi-^2\Delta$ transition in the CH molecule. 1775.
- Bryce L. Crawford jr. and H. L. Dinsmore*. Vibrational intensities. I. Theory of diatomic infra-red bands. 1775.
- Mme J. Vincent*. Étude de l'intensité des raies et bandes d'absorption dans l'infrarouge. 1775.
- I. Kovács and A. Budó*. Theorie der Molekülterme und ihrer Zeeman-Aufspaltung im intermediären Hundschen Kopplungsfall $b'-d'$. Anwendung auf das 4 d-Termkomplex des He_2 -Moleküls. 1776.
- Allan F. Henry*. Zeeman effect in oxygen. 1776.
- Gase und Flüssigkeiten*
- David Pines and David Bohm*. Role of plasma oscillations in the description of electron interactions. 206.
- L. Landau*. Theory of superfluidity. 796.
- L. Tisza*. Theory of superfluidity. 796.
- John R. Pellam*. Second sound and classical heat flow. 797.
- R. J. Riddell jr. and G. E. Uhlenbeck*. Motion of pressure in a canonical ensemble. 954.
- H. N. V. Temperley*. Theory of the propagation in liquid helium II of temperature-waves of finite amplitude. 1214.
- E. W. Becker und O. Stehl*. Zähigkeit von Ortho- und Para-Wasserstoff bei tiefen Temperaturen. 1490.
- Kristalle*
- D. J. Besdin*. Diamagnetism of free electrons. 13.
- L. Spruch*. Space exchange magnetic moments in light nuclei. 36.

- T. S. Kuhn and J. H. van Vleck.* Simplified method of computing the cohesive energies of monovalent metals. 75.
- P. W. Anderson.* Antiferromagnetism. Theory of superexchange interaction. 82.
- A. Abragam.* Paramagnetic resonance and hyperfine structure in the iron transition group. 84.
- J. Waser and Linus Pauling.* Compressibilities, force constants, and interatomic distances of the elements in the solid state. 193.
- Bruria Kaufman.* Crystal statistics. II. Partition function evaluated by spinor analysis. 194.
- J. C. Slater.* Electrons in perturbed periodic lattices. 194.
- P. D. Lomer.* Electric strength of aluminium oxide films. 200.
- R. B. Dingle.* Electrical conductivity of thin wires. 200.
- R. G. Chambers.* Conductivity of thin wire in a magnetic field. 201.
- G. Höhler.* Ferromagnetismus als Einstein-Kondensation der Blochschen Spinwellen. 285.
- Hubert M. James and Arthur S. Ginzburg.* Electronic band structure in disordered alloys. 336.
- A. I. Snow.* Metallic valences. 344.
- E. H. Sondheimer.* Influence of a transverse magnetic field on the conductivity of thin metallic films. 344.
- P. W. Anderson.* Generalizations of the Weiss molecular field theory of antiferromagnetism. 354.
- J. Korringa.* Nuclear magnetic relaxation and resonance line shift in metals. 358.
- M. Kohler und G. Lautz.* Weglängenprobleme der Elektronen in Metallen. 428.
- Verhalten der Thermokräfte der Leiter in tiefsten Temperaturen. 441.
- H. Statz.* Oberflächenzustände von Elektronen in Gitter des Diamanttyps. 450.
- **Dietrich Voelker und Gustav Doetsch.* Zweidimensionale Laplace-Transformation. Anwendung zur Lösung von Randwertproblemen nebst Tabellen von Korrespondenzen. 454.
- J. H. Simpson.* Charge distribution and energy levels of trapped electrons in ionic solids. 533.
- M. J. Buckingham.* Surface photoelectric effect. 552.
- J. E. Goldman and R. Smoluchowski.* Theory of magnetic anisotropy in alnico V. 555.
- K. Hoeselitz and M. McCaig.* Theory of magnetic properties of anisotropic permanent magnet alloys. 556.
- H. Ekstein.* Perturbation treatment of Heisenberg's model of ferromagnetism. 557.
- Yin-Yuan Li.* Ordering effect of antiferromagnetism. 557.
- Ferd E. Williams.* Calculation of the absorption and emission spectra of the thallium-activated potassium chloride phosphor. 572.
- Kun Huang.* Quantum-mechanical treatment of the optics of crystal lattices. 690.
- M. Blackman and V. F. G. Tull.* Inner potential of metals. 690.
- W. Shockley.* Theories of high values of alpha for collector contacts on germanium. 699.
- H. Y. Fan.* Temperature dependence of the energy gap in monatomic semiconductors. 700.
- Hubert M. James and Guy W. Lehman.* Potential fluctuations in homogeneous semiconductors. 700.
- G. W. Castellan and F. Seitz.* Transition from insulating to metallic behavior in semiconducting silicon. 700.
- V. Zehler.* Anwendung der Gruppentheorie bei der Berechnung von Energiebändern im Diamantgitter. 760.
- F. Sauter und H. Gerstenkorn.* Änderung des elektrischen Widerstandes reiner Alkalimetalle am Schmelzpunkt. 771.
- C. L. Pekeris.* Zero-point energy of helium. 785.
- H. Fröhlich.* Theory of the superconducting state. I. Ground state at the absolute zero of temperature. 842.
- William Band.* Superconductivity and Debye modes. 842.
- H. B. Huntington and L. Apker.* Transition probability for photoelectric emission from semiconductors. 1018.
- R. J. Munick, W. B. La Berge and E. A. Coomes.* Periodic deviations in the Schottky effect for tantalum. 1019.
- V. Zehler.* Statistische Berechnung des Curie-Punktes ferromagnetischer Kristallgitter. 1021.

- F. Varadi*. Conditions of the occurrence of ferromagnetism in metal compounds and in solutions. 1021.
- F. Carr* and *C. Kikuchi*. Angular dependence of hyperfine structure for the copper ion. 1070.
- Kohn* and *N. Bloembergen*. Nuclear resonance shift in metallic lithium. 1098.
- Grayson-Smith* and *J. P. Stanley*. Derivation of the frequency spectrum of a crystal from specific heat measurements. 1117.
- Bardeen*. Choice of gauge in London's approach to the theory of superconductivity. 1128.
- Relation between lattice vibration and London theories of superconductivity. 1129.
- Paula Feuer* and *Hubert M. James*. Effect of surface states on the Fermi level of a semiconductor. 1129.
- Calcolm H. Hebb*. Mechanism of exciton-enhanced photoelectric emission in alkali halides. 1135.
- J. Sternglass*. Secondary electron emission and atomic shell structure. 1136.
- Forrer*. Calcul de la constante de Curie des ferromagnétiques et paramagnétiques basé sur la notion d'activation intermittente. 1137.
- Martin J. Klein* and *Robert S. Smith*. Thin ferromagnetic films. 1137.
- Harvey Kaplan*. Determination of the energy of a ferromagnetic domain boundary. 1137.
- Robert Forrer*. Activation intermittente progressive dans quelques séries d'alliages ferromagnétiques. 1138.
- William A. Allen*. Ray tracing using the IBM card programmed electronic calculator. 1150.
- Ernest E. Williams*. Theoretical low temperature spectra of the thallium activated potassium chloride phosphor. 1163.
- J. Elliott* and *K. W. H. Stevens*. Survey of the paramagnetic resonance phenomena observed in rare earth ethyl sulphates. 1231.
- Fröhlich*. Theory of the superconducting state. II. Magnetic properties at the absolute zero of temperatures. 1265.
- A. van der Ziel*. Extension of Woolbridge's theory of secondary emission. 1276.
- James J. Brophy*. Comparison of theories of secondary emission. 1277.
- G. C. Benson* and *G. Wyllie*. Quantum mechanical treatment of the lithium fluoride crystal. 1345.
- Hubert M. James*. Energy bands and wave functions in periodic potentials. 1400.
- Electronis states in perturbed periodic systems. 1400.
- Busso, Chalvet, Daudel, Sandorfy* et *Vroelant*. Application de la mécanique ondulatoire à la détermination de la structure et des propriétés chimiques des molécules. Cas particulier du graphite et de ses centres actifs. 1400.
- Busso, Chalvet, Daudel, Sandorfy* et *Vroelant*. Application de la mécanique ondulatoire à la détermination de la structure et des propriétés chimiques du graphite. 1401.
- Jean Barriol* et *Jacques Metzger*. Application de la méthode des orbitales moléculaires au réseau du graphite. 1401.
- D. K. C. MacDonald*. Metallic conduction — the internal size-effect. 1410.
- Guy W. Lehman*. Fermi levels in semiconductors. 1412.
- T. G. Owe Berg*. Ferromagnetism, paramagnetism and cohesive energy of transition metals and their alloys. 1420.
- H. Bizette*. État expérimental de la question de l'antiferromagnétisme. 1421.
- J. H. van Vleck*. Recent developments in the theory of antiferromagnetism. 1421.
- R. Becker*. Dynamique de la paroi de Bloch et la perméabilité en haute fréquence. 1421.
- E. C. Stoner*. Collective electron ferromagnetism in metals and alloys. 1422.
- R. Smoluchowski*. Influence of order on magnetic properties. 1422.
- Robert Forrer*. Nouvelle conception de l'état électronique des ferromagnétiques. Introduction d'une notion d'activation intermittente. 1422.
- P. Taglang*. Moments atomiques et points de Curie des alliages isoélectroniques cube à faces centrées du groupe du fer. 1422.

- C. Kittel.* Ferromagnetic resonance. 1430.
- B. Bleaney.* Hyperfine structure in paramagnetic salts and nuclear alignment. 1431.
- André J. P. Meyer.* Rapports gyromagnétiques (magnéto-mécaniques) de quelques ferromagnétiques du groupe du fer. 1433.
- E. Je. Wainstein, R. L. Barinski und K. I. Narbutt.* Größe des Sprunges des Röntgenabsorptionskoeffizienten. 1448.
- H. G. Möller.* Wellenmechanische Berechnung der Richardson-Konstanten für Film- und Oxyd-Kathoden. 1485.
- H. Statz.* Inwieweit dürfen Valenz-Elektronen in Gittern als freies Elektronengas angesehen werden. 1506.
- B. Sziget.* Polarisability and dielectric constant of ionic crystals. 1564.
- R. Parker.* Saturation magneto-resistance of ferromagnetic alloys. 1581.
- N. W. Grum-Grshimailo.* Elektrischer Widerstand von Metallegierungen, bei denen die Komponenten eine Valenz besitzen. 1581.
- M. F. M. Osborne.* Perfect diamagnetism of free electrons with application to superconductivity 1582.
- R. W. Wright.* Variation with temperature of the electrical properties of a degenerate electronic semiconductor as exemplified by cadmium oxide. 1583.
- P. T. Landsberg, R. W. Mackay und A. D. McRonald.* Parameters of simple excess semiconductors. 1583.
- G. F. Newall.* Crystal statistics of a two-dimensional triangular Ising lattice. 1591.
- Ragnar Holm.* Electric tunnel effect across thin insulator films in contacts. 1591.
- J. Volger.* Hall potential across an inhomogeneous conductor. 1593.
- J. B. Birks und F. A. Black.* Deterioration of anthracene under α -particle irradiation. 1604.
- Ferd E. Williams.* Absolute theory of solid-state luminescence. 1606.
- Theoretical low temperature spectra of luminescent solids. 1606.
- Michael Schön.* Strahlungslose Übergänge in Sulfidphosphoren. 1607.
- William R. Heller und Alma Marcus.* Propagation of excitation in an idealized crystal. 1664.
- J. M. Luttinger.* Effect of a magnetic field on electrons in a periodic potential. 1664.
- E. P. Gross.* Interaction of an electron and a lattice oscillator. 1664.
- S. Visvanathan.* Thermal expansion at low temperatures. 1679.
- R. B. Dingle.* Diamagnetism of free electrons in finite systems. 1717.
- L. Pincherle.* Energy levels of F-centres. 1719.
- Paul M. Marcus.* Refinement of the ineffectiveness concept in the theory of the anomalous skin effect in metals. 1725.
- C. Kittel.* Theory of antiferroelectric crystals. 1729.
- Sheldon Brown und S. J. Barnett.* Current carriers in metals exhibiting positive effects. 1730.
- J. Bardeen.* Zero-point vibrations and superconductivity. 1732.
- K. F. Niessen.* Deviations between theoretical and experimental values of the specific heat of superconductors. 1732.
- Je. M. Lifschitz und Ju. W. Scharwin.* Zwischenzustand der Supraleiter. 1732.
- L. Pincherle.* Change of activation energy with impurity concentration in semiconductors. 1733.
- Kenneth G. McKay.* The n - p - n junction as a model for secondary photoconductivity. 1735.
- Isolde Dietrich.* Thermoelektrischer Homogeneffekt an feinkristallinen Metalldrähten. 1739.
- L. Apker und E. Taft.* Energy distribution of external photoelectrons from F-centers in RbI. 1740.
- J. M. Luttinger.* Ground state in antiferromagnetics. 1741.
- George T. Rado.* Inertia of oscillating ferromagnetic domain walls. 1741.
- Louis Weil et René Pauthenet.* Emploi des très basses températures pour la granulométrie des ferromagnétiques divisés. 1742.
- Ralph J. Harrison.* Quantum theory of antiferromagnetism. 1742.
- F. G. Brockman.* Structure and properties of ferrites. 1742.

- W. Anderson*. Theory of paramagnetic resonance line breadths in diluted crystals. 1746.
- Kittel*. Theory of antiferromagnetic resonance. 1747.
- H. Hellwege*. Optische Anisotropie kubischer Kristalle bei Quadrupolstrahlung. 1758.
- Kittel*. Dipolar domains in paramagnetic crystals at low temperatures. 1748.
- H. Hellwege und H. G. Kahle*. Spektrum und Struktur kristalliner Europiumsalze. I. Europiumchlorid $\text{EuCl}_3 \cdot 6 \text{H}_2\text{O}$. II. Europiumbromat $\text{Eu}(\text{BrO}_3)_3 \cdot 9 \text{H}_2\text{O}$. 1784, 1785.
- K. Paetzold*. Temperatur- und Druckeinfluß auf Elektronenterme in Kristallen. 1785.
- P. J. Botden*. Transfer and transport of energy by resonance processes in luminescent solids. I. Transfer and transport of energy in tungstates and molybdates activated with samarium: excitation in the base lattice. 1787.
- A. Ageno e R. Querzoli*. Ipotesi sul meccanismo delle scintillazioni nei cristalli organici. 1789.
- Wechselwirkungen*
- G. Sachs and L. L. Foldy*. Scattering of gamma-rays by protons. 12.
- Parzen*. Scattering theory of the Dirac equation. 146.
- Shu Huang*. Variational method for the scattering problem. 146.
- Herbert Jehle*. Quantum mechanical resonance between identical big molecules. 189.
- Friedrich Dessauer*. Distanzkräfte zwischen kolloiden Schwebeteilchen, insbesondere großen Molekülen. 248.
- Shu Huang*. Variational method for the scattering problem. 146.
- Elastic scattering of electrons by neutral hydrogen atoms by the variational method. 286.
- Elvin Lax*. Multiple scattering. 286.
- N. Rosenbluth and L. I. Schiff*. High energy electron-proton scattering. 313.
- Herbert Jastrow*. Charge independence and high energy scattering. 315.
- Goldstein, D. Sweeney and M. Goldstein*. Theory of slow neutron scattering by liquid helium. 315.
- O. Blunck und S. Leisegang*. Energieverlust schneller Elektronen in dünnen Schichten. 509.
- H. Dänzer*. Deutung des Absorptionsgesetzes der β -Strahlen. 509.
- Bernard Kwal*. Pertes d'énergie des particules chargées rapides dans un milieu complètement ionisé (plasma ionique). Application au rayonnement cosmique cheminant dans l'espace interstellaire. 623.
- Olivier Costa de Beauregard*. Explication d'un point resté énigmatique dans les expériences de R. Lennuier. 624.
- H. Marshall und D. Wiskott*. Theorie der anomalen Streuung von α -Teilchen an spinlosen Kernen. 760.
- L. R. B. Elton*. Effect of nuclear structure on the elastic scattering of fast electrons. 974.
- George Parzen*. Scattering of 100-Mev electrons from a heavy nucleus. 974.
- W. Selove*. Spin dependence of neutron scattering by Na^{23} . 977.
- D. G. Ravenhall*. Effect of screening of the cross section for pair production by electrons. 989.
- Kenneth Ford and John A. Wheeler*. Scattering of magnetic poles by atomic nuclei. 1071.
- E. E. Salpeter*. Dissociation cross sections for fast hydrogen molecule ions. 1094.
- L. Secret*. Functions used in Flügge's method of predicting approximate spatial neutron distributions. 1097.
- L. Jánossy and H. Messel*. Fluctuations of the electron-photon cascade. Moments of distribution 1108.
- K. J. Le Couteur and S. Zienau*. Coherent scattering of light by an atom and negative energy states. 1146.
- P. B. Moon*. Hard components of scattered γ -rays. 1166.
- R. G. Moorhouse*. Scattering of neutrons by ferromagnetic crystals. 1201.
- Emilio Segrè*. High energy scattering of neutrons and protons. 1229.
- R. E. B. Makinson and M. J. Buckingham*. Second order photoelectric effect at a metal surface. 1274.
- Theodor Seel*. Streuung schneller Teilchen an Atomkernen. 1515.
- G. Parzen*. High energy bremsstrahlung and pair production. 1516.
- G. Placzek, B. R. A. Nijboer and L. van Hove*. Effect of short wavelength

interference on neutron scattering by dense systems of heavy nuclei. 1516.

Louis K. Acheson jr. Effect of finite nuclear size on the elastic scattering of electrons. 1516.

Ali A. K. Ibrahim. Correction factor to Gray's theory of ionization. 1590.

R. Huby and H. C. Newns. Nuclear excitation by electric interaction with charged particles. 1665.

Gérard Petiau. Simplification dans le calcul des sections efficaces des processus de collisions corpusculaires. 1665.

B. L. Moiseiwitsch. Variational method for inelastic collision problems. 1665.

J. H. van Vleck and Henry Margenau. Collision theories of pressure broadening of spectral lines. 1774.

8. Fortbildungen der Quantentheorie

G. Molière. Laufende elektromagnetische Multipolwellen und eine neue Methode der Feld-Quantisierung. 8.

Antonio Gião. Quantification du champ métrique et interactions particules-champs. II. Champs magnétique et nucléaire. III. Systèmes de particules. IV. Spectre de l'hydrogène. 8.

K. V. Roberts. Field dynamics. I. Classical. II. Quantum. 9.

Hideki Yukawa. Quantum theory of non-local fields. I. Free fields. 9.

— S-matrix in non-local field theory. 9.
Frederik J. Belinfante. Quantum-electrodynamics. 10.

J. C. Ward. Identity in quantum electrodynamics. 10.

— Convergent non-linear field theory. 10.

M. Fierz. Non-local fields. 10.

Thomas A. Green. Quantum electrodynamics. Second order corrections to the current operator. 10.

Louis de Broglie et René Reulos. Champs mésoniques liés à l'électron dans la nouvelle théorie du champ soustractif. 11.

David Feldman. Realistic field theories and polarization of the vacuum. 12.

Robert Karplus and Maurice Neuman. Scattering of light by light. 12.

Stuart P. Lloyd. Elimination of the self-electromagnetic field. 13.

Herbert Jehle. Charge conjugation in two component wave equations. 281.

F. J. Belinfante and J. S. Lomont. Interaction representation of general fields. 281.

K. M. Case. Singular potentials. 281.

R. P. Feynman. Space-time approach to quantum electrodynamics. 282.

H. Lehmann. Regularisierung der Elektrodynamik. 425.

H. A. Senftleben. Divergenzschwierigkeiten der Quantenelektrodynamik und Frage einer universellen Wellenmechanik. 426.

H. Salecker. Exakte Lösungsmethode der Quantenelektrodynamik und ihre Regularisierung. 449.

Christopher Gregory. General operator field equations derived from a variation principle. Construction of divergenceless four-vector operator. 459.

Hariland S. Snyder. Quantum electrodynamics. Self-energy problem. 459.
— Quantum field theory. 459.

S. Schweber. Commutators in quantized theories. 460.

N. Bohr and L. Rosenfeld. Field and charge measurements in quantum electrodynamics. 460.

A. Pais and G. E. Uhlenbeck. Field theories with non-localized action. 460.

F. Coester and J. M. Jauch. Role of the subsidiary condition in quantum electrodynamics. 461.

W. Thirring. Quantization of higher order equations. 461.

Antoine Visconti. Mémoire de *M. R. P. Feynman.* 617.

— Equation intégrale opératorielle d'évolution d'un système physique. 617.

— Application de la transformation de Laplace à l'équation de l'opérateur d'évolution. 617.

Jean-Louis Destouches. Propriétés de l'équation intégrale opératorielle d'évolution. 617.

H. S. Green. Self-energies and cross-sections of orthodox quantum mechanics. 620.

Jean-G. Valatin. Algèbre extérieure et la seconde quantification. 620.

A. Pais and S. T. Epstein. Relativistic properties of self-energies. 620.

P. T. Matthews. Podolsky electrodynamics. 624.

- F. A. E. Pirani* and *A. Schild*. Quantization of Einstein's gravitational field equations. 782.
- J. Hamilton*. Statistical equilibrium and radiation damping. 782.
- James L. Anderson*, *Peter G. Bergmann* and *Robert Penfield*. Canonical constraints in covariant field theories. 783.
- F. J. Belinfante*. Covariant photon-vacuum. 783.
- Robert Karplus* and *Maurice Neuman*. Non-linear interactions between electromagnetic fields. 783.
- S. T. Ma*. Quantum theory of the longitudinal electromagnetic field. 783.
- George Snow* and *Hartland S. Snyder*. Self-energies of quantum field theory. 783.
- H. J. Groenewold*. Unitary quantum electron dynamics. I. II. 1066, 1067.
- T. A. Welton*. Field formalism without self-action. 1067.
- Hideki Yukawa*. Non-local spinor field. 1067.
- J. S. de Wet*. Interaction representation in the quantum theory of fields. 1067.
- Ning Hu*. Treatment of quantum electrodynamics without eliminating the longitudinal field. 1068.
- J. C. Ward*. Renormalization of quantum electrodynamics. 1068.
- Serge Slansky*. Principe de décomposition spectrale et valeurs moyennes en mécanique ondulatoire du photon. 1068.
- Formules de normalisation et de valeurs moyennes, le photon et les particules de spin supérieur à $1/2$. 1068.
- Suraj N. Gupta*. Elimination of divergencies from classical electrodynamics. 1068.
- Walter Wessel*. Relativistische Quantenmechanik. 1199.
- Å. Källén*. Higher approximations in the external field for the problem of vacuum polarization. 1201.
- Jean G. Valatin*. Représentation d'interaction et l'espace de configuration. 1338.
- R. Finkelstein* and *M. Ruderman*. Approximate quantization of nonlinear Bose field. 1339.
- *R. Le Levier* and *M. Ruderman*. Non-linear spinor fields. 1339.
- Jack Heller*. Covariant transformation law for the field equations. 1339.
- D. C. Peaslee*. Matrix formalism for fields of arbitrary spin. 1339.
- Alex E. S. Green*. Criticisms of generalized boson theories. 1339.
- A. D. Galanin*. Strahlungskorrekturen in der Quantenelektrodynamik. 1339.
- J. S. De Wet*. Relativistic invariance of quantized field theories. 1340.
- T. A. Welton*. Covariant diamagnetic effects in the vacuum. 1340.
- James L. Anderson*, *Peter G. Bergmann* and *Robert Penfield*. Secondary constraints in covariant field theories. 1340.
- Satosi Watanabe*. Time-reversibility of quantum electrodynamics and commutation relations. 1340.
- A. Petermann* and *E. C. G. Stueckelberg*. Restriction of possible interactions in quantum electrodynamics. 1340.
- K. M. Case* and *A. M. L. Messiah*. Energy levels of a vector particle in a pure Coulomb field. 1340.
- J. W. Gardner*. Elimination of divergencies from classical electrodynamics. 1514.
- Suraj N. Gupta*. Elimination of divergencies from quantum electrodynamics. 1516.
- F. J. Fedorow*. Minimalpolynome der Matrizen von relativistischen Wellengleichungen. 1658.
- H. M. Moseley* and *Nathan Rosen*. Meson as a composite particle. 1659.
- J. Rayski* and *J. Rzewuski*. System of fields free of divergences of the mass-renormalization type. 1659.
- F. J. Belinfante*. Self-energy of moving free electron. 1660.
- J. M. Jauch* and *K. M. Watson*. Phenomenological quantum-electrodynamics. II. Interaction of the field with charges. 1666.
- K. M. Watson* and *J. M. Jauch*. Phenomenological quantum electrodynamics. III. Dispersion. 1666.
- T. D. Newton* and *E. P. Wigner*. Localized states for elementary systems. 1666.
- Bernard Kval*. Emploi des potentiels et des antipotentels dans le schéma canonique de la théorie du champ électromagnétique. 1666.
- Méthode covariante de quantification locale en théorie générale des champs. 1666.

- J. Rayski.* Reciprocal field theory. 1667.
J. A. Schouten. Meson fields and conformal transformations. 1667.

9. Andere allgemeinere theoretische Ansätze

- A. Schoch.* Kausalität bei der Fourieranalyse einer Zeitfunktion. 425.
W. Braunbek. Darstellung von Wellenfeldern. 425.
W. Kossel. Vorführung der Konsonanzkräfte. 444.
Peter Havas. Zweikörperproblem der Elektrodynamik. 539.
A. Sommerfeld und F. Bopp. Problem der Maxwell'schen Spannungen. 1201.
G. I. Barenblatt und B. M. Lewitan. Verallgemeinerung der Poissonschen Formel aus der Theorie der Wärmeleitung. 1680.

10. Philosophische Grenzfragen

- W. Pauli.* Philosophische Bedeutung der Idee der Komplementarität. 464.
Olivier Costa de Beauregard. Utilisation non paradoxale de la causalité avancée dans le point de vue spatio-temporel global. 1341.
Max Hartmann. Philosophie der Natur Nicolai Hartmanns. 1667.

11. Allgemeine Konstanten

Universelle Konstanten

- Carl I. Aslakson.* Velocity of electromagnetic waves. 147.
Rolf Müller. Einfluß der Deformation eines zylindrischen Hohlraumresonators auf die Wellenzahlen der E_{010} und E_{010} -Schwingung. 580.
N. W. H. Addink. Degree of imperfection of crystals. 1003.
H. Sommer, H. A. Thomas und J. A. Hipple. Values of μ_p , F and M_p/m_e using the omegatron. 1232.
Sheldon Brown und S. J. Barnett. Current carriers in metals exhibiting positive effects. 1730.

12. Dimensionen, Maßsysteme

- H. König.* Mehrdeutigkeit des Größenbegriffs. 147.
R. Goenuga et J. D'Avroy. Homogénéité. Nombres physiques. 147.

- L. Flaschner.* Darstellungssysteme der Elektrizitätslehre. 450.

Einführung der Maßeinheiten Kilopond und Joule. 464.

- P. Cornelius und H. C. Hamaker.* Rationalized Giorgi system and its consequences. 1202.

**P. Cornelius.* Zusammenfassung der Elektrizitätslehre. Einführung des rationalisierten Giorgischen Maßsystems. 1510.

- M. M. Morris.* Dimensions of physical concepts. 1517.

Parry Moon und Domina Eberle Spencer. Zu: M. M. Morris. 1517.

Haym Kruglak. Conversion charts. 1667.

Ch. Violet. Conversation des unités du système métrique. 1667.

13. Maßeinheiten

Allgemeines

Session 1950 du Comité International des Poids et Mesures. 780.

Photometric and electrical units established by law. 1202.

Zeit und Zeitmessung

H. F. Finch. Periodic fluctuation in the length of the day. 140.

Nicolas Stoyko. Variation saisonnière de la rotation de la terre. 410.

— Influence de l'attraction luni-solaire et de la variation du rayon terrestre sur la rotation de la terre. 410.

A. Scheibe mit U. Adelsberger. Phase des Erdstandes. 419.

W. M. Sessler und A. V. Masket. High speed electronic scaler. 624.

A. E. Wolfe jr. und F. G. Steele. Direct-reading electronic clock. 937.

John C. Beckman und Ernest M. Whitley. Race finish recorder. 937.

R. L. Chase. Measuring a varying frequency. 1802.

Länge, Winkel, Geschwindigkeit und deren Messung

Harold Osterberg und Gilbert E. Pride. Measurement of unresolved, single particles of uniform thickness by means of variable phase microscopy. 95.

Eugene B. Hensley. X-ray absorption factors for coated cylinders. 115.

- Tolansky and N. Barakat.* New localized multiple beam interference fringes formed with curved thin sheets. 215.
- A. Bricout and M. Boisvert.* Measurement and amplification of minute displacements by frequency modulation. 286.
- D. Scott, T. A. McLauchlan and R. S. Sennett.* Thickness measurement of thin films by multiple beam interferometry. 363.
- Tolansky.* Applications of multiple beam interferometry. III. Further application of localized white-light fringes of superposition. 363.
- R. Carlin.* Radioactive thickness gage for moving materials. 465.
- W. Leifried.* Mechanische Anordnung zur Messung kleiner Längenänderungen. 465.
- Verner Groth.* Messen der Flankendurchmesser von Gewinden nach der Dreidrahtmethode. 465.
- Alan C. Burton and James T. Nichol.* Design of a simple microflowmeter for biological perfusion experiments. 595.
- Robert E. Lewis.* Single element verniers reading two or three dimensions. 937.
- Max S. Oldham, L. G. Mundie, F. Matossi and B. F. Cheydleur.* Method for the determination of optical constants of semitransparent films. 1147.
- Florin Abelès.* Détermination simultanée des constantes optiques et de l'épaisseur des couches métalliques très minces. 1147.
- Breuil.* Abaques pour la mesure des débits de gaz et de liquides à l'aide de diaphragmes. 1202.
- Pallez.* Précision dans la mesure des débits instantanés des fluides. 1202.
- L. Schoen and R. H. Davis.* Alignment chart for computing the thicknesses of evaporated films. 1261.
- Stéphane (Serge) Tacvorian et Maurice (Marcel) Léveque.* Rétractomètre, appareil pour l'étude du frittage et des réactions à l'état solide. 1455.
- J. Moreau.* Microscope micrométrique photoélectrique. 1517.
- H. Volet.* Conservation des unités du système métrique. 1667.
- W. H. Mellen.* Gas-flow speedometer. 1668.
- N. G. Branson.* Metal wall thickness measurement from one side by the ultrasonic method. 1793.
- Beschleunigung, Schwere und deren Messung*
- Harvey L. Curtis.* Determination of curvature by an osculometer. 933.
- Vibrogaphe industriel portatif.* 1071.
- Masse, Dichte und deren Messung*
- E. Schopper, B. Schumacher und D. Knapp.* Dichte- und Temperaturmessung von Gasen durch Korpuskularabsorption. 420.
- William M. Thornton jr. and Edward S. Hauber.* Zirconium as a material for fractional weights. 624.
- Samuel L. Madorsky.* Tungsten helical spring balance. 785.
- Fritz Schulz.* Feinwaagen mit einer Ablesbarkeit bis zu einem hundertmillionstel Gramm. 938.
- John Krutzsch.* Gerät zur Dichtemessung von Flüssigkeiten. 1071.
- A. B. C. Anderson.* New method for measuring transient gas densities. 1264.
- Werte der Dichte*
- W. M. Elsasser.* Zero-point equation of state at extreme pressures. 20.
- H. v. Wartenberg.* Wachsen des Siliciums beim Erstarren. 61.
- Norbert J. Kreidl.* Veränderlichkeit der optischen Eigenschaften und die Glasstruktur. 191.
- Robert Tertian.* Constitution et structure cristalline de l'alumine activée (γ - Al_2O_3). 337.
- Jean-Lucien Andrieux et Henri Bozon.* Préparation électrolytique de deux composés oxygénés du vanadium. 350.
- J. Verhaeghe, G. Vandermeerssche and G. Le Comte.* Susceptibility and magnetic anisotropy of indium single crystals. 559.
- A. L. G. Rees and K. Stewart.* Density of liquid arsine. 625.
- J. H. Simons and R. D. Dunlap.* Properties of n-pentforane and its mixtures with n-pentane. 799.
- Alphonse F. Forziati and Frederick D. Rossini.* Physical properties of sixty AOI-NBS hydrocarbons. 800.

F. Fowweather and A. Hargreaves. Crystal structure of *m*-tolidine dihydrochloride. 1000.

Félix Bertaut et Pierre Blum. Structure du disilicure de cobalt. 1118.

René de Mallemann et François Suhner. Pouvoir rotatoire magnétique du tétranitrométhane. Rotativité de la liaison C-NO₂. 1151.

Allan Zalkin and D. H. Templeton. Crystal structures of CeB₄, ThB₄, and UB₄. 1250.

Roger Perron et Charles Paquot. Préparation et propriétés physiques des éthers-oxydes symétriques dérivés des alcools du domaine des corps gras. 1356.

R. J. W. Le Fèvre. Extrapolation formulae in dipole moment measurements. 1559.

Louis Weil et Louis Bochirol. Mesure du module d'Young des ferrites. 1672.

W. Kopaczewski. Caractères physicochimiques du latex des élastomères de synthèse. 1714.

Radiologische Einheiten

L. F. Curtiss, R. D. Evans, Warren Johnson and Glenn T. Seaborg. Units of radioactivity. 625.

Edwin M. McMillan, Wade Blocker and Robert W. Kenney. *r*-unit at 320 and 160 Mev. 1517.

Lichttechnische Einheiten

O. Reeb. Begriffsbestimmung einiger Strahlungsgrößen. 432.

A. G. Worthing. Nomenclature policy in radiometry and photometry. 466.

14. Fragen der Meßfehlerdiskussion

Pierre Vernotte. Détermination au mieux, par la condition de moindre imprécision, d'une fonction des coefficients d'une courbe expérimentale. 147.

Uttam Chand. Formulas for the percentage points of the distribution of the arithmetic mean in random samples from certain symmetrical universes. 938.

H. Wolf. Auswertung chemischer Versuchsergebnisse nach der Methode der kleinsten Quadrate. 938.

P. G. Guest. Fitting of a straight line by the method of grouping. 1345.

H. Schorsch. Einfluß der Fertigungstoleranzen auf die Meßunsicherheit technischer Feinmeßgeräte. 1346.

15. Allgemeine Labor- und Werktechnik

Allgemeines

Y. Mayor. Nouveautés dans le domaine de l'appareillage de laboratoire et de contrôle industriel, présentées à l'Achema IX. 625.

M.-L. Gagnant. Instrumentation en Grande-Bretagne et aux États-Unis. 938.

**A. Palm und Heinz Roth.* Registrierinstrumente. 1064.

W. Möbus. Meßgeräte. 1202.

Enoch B. Ferrell. Control chart as a tool for analyzing experimental data. 1668.

Vakuumtechnik

R. Bredner. Verbesserung des Philips-Vakuummeters. 14.

G. Haase. Getterwirkung dünner Bariumfilme bei tiefen Drucken. 14.

Glenn L. Mellen. Modern vacuum pump design. 147.

François Bertein. Théorie du pompage en régime moléculaire. 286.

R. Jaeckel und H. G. Nöller. Vorgänge in Dampfströmungen. 441.

Louis Dunoyer. Phénomène de formation de couches adsorbées. 466.

E. L. Harrington. Diffusion pump. 467.

Clifford E. Berry. Pumping speed of diffusion pumps below limiting pressure. 467.

Robert Champeix. Possibilité d'utiliser l'ionisation des molécules gazeuses pour réaliser de basses pressions. 625.

John Lambe. Glass vacuum valve. 626.

Raymond H. McFee. Method of supplying low pressure gases on a vacuum system. 626.

C. P. Butler and F. E. Carpenter. Motor for use in vacuum systems. 626.

G. D. Adams and W. C. Sherwin. Vacuum properties of silastic. 785.

Kenneth M. Sancier. Vacuum tight, flexible metal-glass seal. 786.

Heinz Ewald. Feinregulierende Nadelventile für Ionenquellen. 809.

H. D. Hagstrum and H. W. Weinhardt. Porcelain rod leak. 938.

- . P. Molnar and C. D. Hartman. Porcelain rod leak. 938.
 . A. Eckstein, J. W. Fitzgerald and C. A. Boyd. Glass-metal seals. 938.
 . Blasco and L. Miranda. Pirani-type vacuum gauge. 939.
 . W. Tomlinson and J. O'M. Bockris. Vacuum furnace for use in the temperature range 1000—2000° C. 939
 . W. Sears and E. R. Hopke. Effective vacuum cut-off. 939.
 Robert T. Bayard and Daniel Alpert. Extension of the low pressure range of the ionization gauge. 939.
 . Havens, R. Koll and H. La Gow. Vacuum gauge. 939.
 John J. Hopfield. Glass variable micro-leaks for gases. 940.
 . J. Lander. Ultra-high vacuum ionization manometer. 940.
 . M. Kelly. All-metal ionization gauge. 940.
 . H. Jenks. Convenient leak for testing helium leak detectors. 940.
 Frederick Ayer II. Suppressing mercury vapor in vacuum systems. 1071.
 Albert B. Stewart. Degassing extended glass systems. 1203.
 . Wexler, W. S. Corak and G. T. Cunningham. Low temperature gasket. 1203.
 Fraser P. Price and Paul D. Zemany. Simple recording manometer. 1203.
 . D. Miller and J. S. Hopkins. Electronic water-level control. 1203.
 John E. Wertz. Manometer leveling procedure. 1203.
 . Axelbank. Rotary McLeod gauge. 1203.

Hochdrucktechnik

- . W. Lawson and N. A. Riley. X-ray camera for obtaining powder pictures at high pressures. 49.
 . H. Hett and R. W. King jr. Frequency modulation pressure recording system. 147.
 . Dubenhorst. Federmanometer, Eigenschaften und Prüfung. 627.
 . Deffet. Recherches et techniques dans le domaine des hautes pressions. 940.
 . Berlitz. Piezoelektrisches Meßverfahren. Aufbau und Wirkungsweise. 1178.
 . V. Harvalik. Simple method to seal liquids of high vapor pressure into glass or quartz capillaries. 1203.

- Pumpen, Kompressoren, Zentrifugen*
 Heribert Sorgnit. Bewegungsablauf in der Hochdruck-Axialkolbenpumpe. 147.
 D. G. Sharp. Measurement of pellet volume in the analytical ultracentrifuge. 248.
 D. Gordon Sharp. Particle size and density of dow latex 580 G. Measurements with the ultracentrifuge. 254.
 C. Pfeleiderer. Überschallgrenze bei Kreisverdrichtern. 286.
 Paul Gerard Ecker, Josef Blum and C. W. Hiatt. Measurement of rotor temperature in the air-driven ultracentrifuge. 468.
 E. E. Glenn jr. and Norman Hackerman. Positive displacement pump for corrosive fluids. 468.
 H. Reerink. Nieuwe ultracentrifuge in het van 't Hoff-Laboratorium. 468.
 Nouveau principe du travail de gaz dans les turbines. Application aux turbo-compresseurs. 631.
 Virgil L. Koenig and Kai O. Pedersen. Ultracentrifugal study of bovine plasma protein fractions. 744.
 J. Gahus. Pompes centrifuges dans l'industrie chimique. Dispositif clé: garniture mécanique. 786.
 Horst Miessner. Filtrieren, Zentrifugieren und Sedimentieren von Feststoff-Flüssigkeitgemischen. 838.
 John W. Weigl and Donald W. Stallings. Rubber tubing pump. 941.
 S. Newman and F. Elrich. Particle shape and concentration dependence of sedimentation and diffusion. 994.
 J. W. Beams, J. D. Ross and J. F. Dillon. Magnetically suspended vacuum-type ultracentrifuge. 1668.

Mechanische Ausrüstung

- James Hillier and Mark Gettner. Refinements of the rotary microtome modified for ultra-thin sectioning. 171.
 Mark Gettner and James Hillier. Serial sections for electron micrography. 171.
 Richard F. Baker and Daniel C. Pease. Improved sectioning technique for the electron microscope. 172.
 Sanford B. Newman, Emil Borysko and Max Sverldoy. Ultra-microtomy by a new method. 172.
 John J. Kelsch and Joan Bardet. Electron microscopy of renal morphology. 172.

- René Rousselet.* Systèmes déprimogènes sont-ils des entités métrologiques? 287.
- E. Podszus.* Grundlagen und Gesetze der Zerkleinerung. II. Physikalische Vorgänge in Zerkleinerungsanlagen. 593.
- K. R. May.* Improved spinning top homogeneous spray apparatus. 627.
- L. G. Stang jr. and G. J. Selvin.* Improved method of directing liquid flow in a closed system. 627.
- Jesse E. Sherwood.* Remote-control method of opening ampoules of active materials. 941.
- Oscar W. Richards.* Microtome knife sharpness. 941.
- G. Ribaud.* Méthode pneumatique de dosage continu d'un mélange gazeux. 1204.
- A. W. Niemann and L. P. Reitz.* New high speed inkless recorder. 1613.
- Gerhard Kraus and John R. Thiem.* Simplified air flow method for the determination of the surface area of powders. 1575.
- Franz Halberg.* Precision-measuring adapter for small volume syringes. 1669.
- Wärmetechnische Ausrüstung*
- P. Grassmann.* Gegenstromkondensation bei gleichzeitigem Stoffaustausch bei Zweistoffgemischen. 22.
- P. Bernaudat et R. Margoloff.* Spectromètre de masse et l'analyse de mélanges gazeux. 168.
- Narciso Cordero and Irineo L. Lawas.* Simple automatic water distiller. 469.
- Martin Shepherd.* Mass spectrometric analysis of a standard sample of carburetted water-gas by laboratories cooperating with the American Society for testing Materials. 469.
- W. van Tongeren.* Thermogravimetrie en automatische gravimetrie. 469.
- W. G. Schneider and N. R. S. Hollies.* Temperature-controlled resistance furnace for high temperature measurements. 486.
- Gullevi Ehrlin-Tamm.* Flame photometric determination of potassium. 491.
- R. Bock.* Fortschritte bei der Trennung der Seltenen Erden. 786.
- Clément Duval.* État actuel de la microanalyse. 786.
- B. H. Davimler.* Neues Kapillar-Titrationsgerät. 787.
- John H. Eisman.* Laboratory Bunsen burners for natural gas. 805.
- Friedrich A. Friedel.* Theorie der Filtration von Flüssigkeiten. 838.
- W. E. Parkins and G. J. Dienes.* Pulse-annealing for the study of relaxation processes in solids. 1177.
- J. Bingel.* Thermobimetalle. 1204.
- J. Leurquin et J. P. Delville.* Modification de la cellule de Conway pour les dosages par microdiffusion. 1345.
- Karl Elser und Michael Hoch.* Verhalten verschiedener Gase und die Trennung von Gasgemischen in einem Wirbelrohr. 1398.
- René Romanet.* Distillation de précision sous pression réduite. 1518.
- H. Toeller.* Wärmetechnische Meßgeräte und Regler. 1518.
- L. G. Berg and B. Ja. Teitelbaum.* Untersuchung von Prozessen, bei denen Gase entwickelt werden, durch automatische Registrierung des Volumens und mittels Kurnakov-Pyrometer. 1518.
- Norman Bekkedahl.* Volume dilatometry. 1679.
- R. L. Sproull, W. C. Dash, W. W. Tyler, and A. R. Moore.* Growth and manipulation of barium oxide crystals. 1718.
- O. E. Schweckendiek.* Praktische Aufstellung eines normal ausgerüsteten Polarographen. 1736.
- : Thermostaten
- G. Quadbeck.* Neuere Entwicklung der Marburg-Thermostaten. 1071.
- Sj. Kaarsemaker.* Gebruik van contactthermometers voor regeling van nauwkeurige thermostaten. 1204.
- : Kalorimeter
- W. A. Roth und H. Troitzsch.* Thermochemie der Kieselsäure und einiger Silikate. 20.
- J. H. van der Waals and J. J. Hermans.* Thermodynamic properties of mixtures of alkanes differing in chain length. I. Heats of mixing. 159.
- T. H. Benzinger and C. Kitzinger.* Direct calorimetry by means of the gradient principle. 394.
- C. V. Cannon and G. H. Jenks.* Microcalorimeter suitable for study of

- easily absorbed nuclear radiations. 493.
- Malcolm Dole, John A. Wethington jr., Norman Larson and W. P. Hettlinger jr.* Techniques in the calorimetry of solids. 627.
- E. L. Piper and G. A. Price.* Improved calorimeter for calibration of 320-Mev bremsstrahlung. 1629.

—: *Thermometer*

- Nobuji Sakaki.* New method for surface-temperature measurement. 125.
- T. Estermann.* Semiconductors as low temperature thermometers. 347.
- F. H. Morgan.* Refractory thermocouples and emissivity determinations. 359.
- O. Koch und H. Dunstädter.* Temperaturbestimmung im wandstabilisierten Quecksilberhochdruckbogen. 423.
- E. Palm.* Bestimmung sehr hoher Farbtemperaturen. 442.
- J. B. Garrison and A. W. Lawson.* Absolute noise thermometer for high temperatures and high pressures. 470.
- H. Bartels.* Temperaturmessung in stark absorbierenden Bogensäulen. 767.
- T. Euler.* Farbtemperaturmessungen am positiven Krater des Graphitbogens. 769.
- F. Gustav Oestereich.* Einbau und Überwachung von thermischen Pyrometern in Härtereien. 894.
- H. Heitmüller und H. W. Grönegress.* Temperaturmessung beim Brennhärten. 894.
- M. Moles.* Méthode magnétique de mesure de la température des fils mobiles. 941.
- Herhard Naeser und Werner Pepperhoff.* Optische Temperaturmessungen an leuchtenden Flammen. 964.
- S. Penner.* Optical methods for the determination of flame temperatures. I. Two-color and line-reversal techniques. 965.
- F. Rössler.* Übertragung der Temperaturmessung nach der Linienumkehrmethode auf kurzfristige Vorgänge. 1493.
- Siméon A. Friedberg.* Germanium-indium alloys as low temperature resistance thermometers. 1669.
- E. Field and S. D. Gehman.* Noncontact temperature measuring device. 1669.

Kältetechnische Ausrüstung

- D. de Klerk, M. J. Steenland and C. J. Gorter.* Temperatures obtained by adiabatic demagnetization of a diluted chromium alum. 22.
- I. Simon.* Helium cryostat temperature control. 154.
- Aaron Wexler and William S. Corak.* Transfer device for low boiling liquids. 486.
- Warren E. Henry and Richard L. Dolecek.* Metal dewar for liquid helium. 628.
- E. H. Quinmel and A. H. Futch.* Automatic level controller for liquid nitrogen. 941.
- J. Darby, J. Hatton and B. V. Rollin.* Attainment of very low temperatures by a two-stage adiabatic demagnetization process. 957.
- Mark S. Fred and Everett G. Rauh.* Liquid air level control. 1204.

Elektrische Ausrüstung

- W. A. Budlong and Bruce C. Lutz.* Automatically synchronized electronic switch. 14.
- Richard Weissman.* Stable ten-light decade scaler. 169.
- E. N. Strait and W. W. Buechner.* Phototube input impedance for a voltage stabilizer. 213.
- Granino A. Korn.* Design and construction of universal function generating potentiometers. 287.
- G. G. Kelley.* High speed synchroscope. 287.
- M. Surdin.* Commutateur automatique de shunts. 287.
- David Middleton.* Effect of a video filter on the detection of pulsed signals in noise. 382.
- B. L. Snively, J. Brown and J. V. Atanasoff.* Modern breadboard chassis. 471.
- Donald F. Clifton.* Preparation of samples of active metals. 628.
- C. Edward Wise, Robert M. Resse, Vernon H. Dibeler and Fred L. Mohler.* Introduction of measured liquid samples into the mass spectrometer. 645.
- Robert C. Ellenwood and Howard E. Sorrows.* Cathode heater compensation as applied to degenerative voltage-stabilized direct-current power supplies. 787.
- R. Brachet.* Domaine d'emploi des jauges a fil résistant. 942.

- I. Clyde Cornog.* Electronic time-delay circuit. 1043.
- J. J. Gilvary and D. R. Rutland.* General theory of voltage stabilizers. 1071.
- A. K. Solomon.* Regulated low voltage power supply. 1090.
- E. Blamberg.* Universal-Meßgerät für Starkstrom. 1142.
- A. Calaora et R. Levasseur.* Enregistreur polaire cathodique. 1204.
- E. Kinder und F. Schleich.* Magnetisches Elektronenmikroskop als Meßgerät zur Kontrolle der Stromquellenkonstanz. 1225.
- A. Moles.* Métrologie acoustique et oscillographie cathodique. 1299.
- R. P. Abbenhouse.* General-purpose precision oscilloscope. 1304.
- E. Helmes.* Zwei neuentwickelte Geräte zur Konstanthaltung von Spannung, Lichtstrom und ähnlichen Größen. 1492.
- W. Vogel und W. Lücking.* Ein in der Nullage mechanisch astasiertes Blättchenelektrometer. 1494.
- Hellmuth Hertz.* Magnetic scaling circuit. 1669.
- Knox Millsaps and J. M. McPherson.* Oscillations of magnetic suspensions. 1669.
- Seymour B. Cohn.* Electric and magnetic constants of metallic delay media containing obstacles of arbitrary shape and thickness. 1669.
- Norman Fuhner.* Improved C-R photographs. 1670.
- J. J. Donoghue and W. P. Eatherly.* Precision measurement of the Hall and magneto-resistive coefficients. 1750.
- Kurt Burkhart.* Allgemeine Theorie des Erdinduktors. 1825.
- E. C. Smith and J. W. Beams.* High constant speed rotating mirror. 471.
- K. Miescher und R. Rometsch.* Normalweiß. 859.
- Raymond Jacquesson.* Tubes à rayons X jumelés pour laboratoire de recherches. 1145.
- U. Zeltstein.* Utilisation des appareils stroboscopiques synchronisés. 1518.
- Sven-Gösta Blohm.* Microrefractometry with Abbe-type refractometer. 1595.
- Chr. von Hoge.* Rationelle Meßmarkenbeleuchtung. 1761.
- Mlle Janine Mayence et Boris Vodar.* Cryostat métallique à température variable pour l'étude des spectres d'absorption. 1762.

Technische Kunstgriffe

- J. W. Jeffery.* Crystal setting by X-rays. 66.
- Opening active ampoules by remote control. 517.
- William M. Conn.* Coating method based on the use of electrically exploded wires. 538.
- Chi-Ching Tsai.* Simple method for fastening a rubber membrane to a glass bell. 1204.
- W. L. Blond.* Making small spheres. 1670.

Betriebskontrolle, Regeltechnik

- William P. Ratchford and M. L. Fein.* Simple low power electronic relay. 87.
- Donald McDonald.* Electromechanical lead networks for A. C. servo mechanisms. 213.
- Hans Bückner.* Variational problem for the roots of a cubic equation. Contribution to the theory of servo-mechanisms. 278.
- Pierre-Louis Dubois-Violette.* Etude de la stabilité des circuits de régulation et des servomécanismes. 288.
- Stabilité des régulateurs automatiques par action intégrale et dérivée seconde conjuguées. 288.
- Influence des temps de propagation sur la stabilité des servo-mécanismes régulateurs par la méthode de fusion des racines. 288.
- Planning for automatic progress control. 472.
- Gorman R. Nelson.* Magnetic fluid clutch in servo application. 472.

Optische Ausrüstung

- Brian O'Brien, Gordon G. Milne and William Covell.* Fast closure slit shutter with low inertia. 100.
- Irwin Vigness and R. C. Nowak.* Streak photography. 287.
- Erik Asmus.* Optische Geräte für die chemische Industrie und Forschung. 366.
- John U. White.* Simple variable space infra-red absorption cell. 367.
- François Bertein, Claude Cherrier, Léon Verot et Richard Wagner.* Analyseur photoélectrique pour le dosage des gaz colorés. 471.

- Ralph V. Coles.* Automatic control of moisture. 486.
John L. Bower. Error coefficients of a servo mechanism. 628.
Riegmund Wintergerst. Schwingungsneigung pneumatischer Verstärker und ihre Beeinflussung durch konstruktive Maßnahmen. 942.
V. Vivié. Efforts et tendances de l'industrie française du contrôle industriel. 942.
Rudolf C. Oldenbourg und *Hans Sartorius.* Dynamik selbsttätiger Regelungen. I. Band. Allgemeine und mathematische Grundlagen. Stetige und unstetige Regelungen. Nichtlinearitäten. 1335.
 Equipement industriel de télévision pour contrôle à distance. 1454.
Winfried Oppelt. Stetige Regelvorgänge. 1650.

Feinmechanik

- J. Schorsch.* Einfluß der Fertigungstoleranzen auf die Meßunsicherheit technischer Feinmeßgeräte. Jenaer Zeitschrift 1950, S. 163—176. (Jena). 1346.
M. Metz. Optische Feinmeßgeräte für die Werkstatt. 1519.
M. R. Yribarren. Reflections on close fits. 1519.

Sonstiges

- Charles L. Kent.* Audio smoke alarm. 148.
Robert Legendre et *Roger Howard.* Enregistrement sur papier héliographique de l'évolution lente de phénomènes. 288.
Terling P. Fergusson. Standard measures and the economical production of graphs and figures. 1205.
J. Bäckström. Estimation of tenths of scale readings. 1519.

II. Mechanik

1. Allgemeine Mechanik

Allgemeines

- R. Grammel.* Kreisel. Theorie und Anwendung. 2.
Robert E. Bass. Stability of systems and general principles. 15.
Jans Schaffner. Probleme und Methoden der nichtlinearen Mechanik. 148.

- M. Mayot.* Recherche des valeurs et directions propres d'une matrice. 279.
Théophile Got. Détermination des solutions périodiques stables de certaines équations différentielles quasi harmoniques. 458.
H. Serbin. Periodic motions of a nonlinear dynamic system. 472.
 **Erwin Lohr.* Vektor- und Dyadenrechnung für Physiker und Techniker. 614.
 **Friedrich Hund.* Einführung in die theoretische Physik. I. Mechanik. 778.
 **R. Grammel.* Der Kreisel. Seine Theorie und seine Anwendungen. II. 779.
O. Bottema. Small vibrations of nonholonomic systems. 1034.
 **Heinrich Blasius.* Mechanik. Physikalische Grundlagen vom technischen Standpunkt. I. Statik. 1519.
 — II. Elastizität und Festigkeit. 1519.
 — III. Kinematik, Dynamik, Hydraulik. 1519.
U. Fano. Interpretation of the Poisson brackets. 1659.

Mechanik des Massepunktes

- Francis Myard.* Liaison cinématique réversible à mouvements loupoyants, entre une rotation continue et n translations rectilignes, alternatives, déphasées, et à loi sinusoidale. 289.
J. J. Gilvarry, S. H. Browne und *I. K. Williams.* Theory of blind navigation by dynamical measurements. 481.
Friedrich Karl Rubbert. Theorie des sphärischen Pendels. 573.
Nicolas Minorsky. Excitation paramétrique. 931.
J. J. Gilvarry und *S. H. Browne.* Liouville's approximation to the blind navigation problem. 942.
David Belorizky. Régularisation du problème des trois corps. 942.
Benjamin de Jekhowsky. Résolution de l'équation d'Euler relative aux orbites paraboliques. 1631.
E. Katz. Pendulums. 1653.
Ralph Hoyt Bacon. Pursuit course. 1670.
Maurice Parodi. Compléments à un travail sur la stabilité. 1670.
R. Gomory und *D. E. Richmond.* Boundaries for the limit cycle of van der Pol's equation. 1670.

Mechanik des starren Körpers

- François Gallissot.* Forme des équations du mouvement d'un système matériel à liaisons holonomes ou non avec ou sans frottement. 289.
- Discussion des éventualités dans un système à contacts avec ou sans frottement. 289.
- Origine du paradoxe de Painlevé dans les systèmes de points matériels ou de solides en mouvement avec frottement. 289.
- Henri Pailloux.* Extension de la notion de paramètre de Lagrange. 290.
- Certains systèmes non holonomes. 290.
- J. K. Tyson.* Gyroscopic stabilization of a free body. 473.
- Jules Haag.* Coefficient de restitution dans la théorie des chocs. 942.
- Werner Güttinger.* Stoßeffekt auf eine Flüssigkeitskugel als Grundlage einer physikalischen Theorie der Entstehung von Gehirnverletzungen. 1056.
- Paul-M. Lefèvre.* Théorème sur les systèmes linéaires dits essentiellement instables. 1670.

2. Mechanik fester Körper*Elastizitätstheorie*

- F. D. Stockton and D. C. Drucker.* Fitting mathematical theories of plasticity to experimental results. 15.
- Sir Lawrence Bragg and W. M. Lomer.* Dynamical model of a crystal structure. II. 54.
- W. M. Lomer.* Dynamical model of a crystal structure. III. 55.
- B. A. Bilby.* Interactions of dislocations and solute atoms. 63.
- R. S. Rivlin.* Torsion of an incompressible highly-elastic cylinder. 148.
- Pierre Brousse.* Propriétés d'une équation du type elliptique, rencontrée en élasticité. 290.
- André Charrueau.* Petits mouvements vibratoires d'un corps élastique avec propagation de discontinuités du premier ordre. 290.
- F. Buckens.* Influence of the relative radial thickness of a ring on its natural frequencies. 290.
- Elizabeth H. Mann.* Elastic theory of dislocations. 473.
- Franco Lévi.* Etude directe des équilibres élastiques en présence de déformations non compatibles. 473.
- A. E. Green and R. T. Shield.* Finite elastic deformation of incompressible isotropic bodies. 474.
- J. L. Meriam.* Differential analyzer solution for the stresses in a rotating bell-shaped shell. 480.
- F. C. Frank and J. H. van der Merwe.* One-dimensional dislocations. III. Influence of the second harmonic term in the potential representation, on the properties of the model. IV. Dynamics. 532, 533.
- W. T. Read jr.* Stress analysis for compressible viscoelastic materials. 628.
- J. G. Oldroyd.* Formulation of rheological equations of state. 629.
- M. Peach and J. S. Koehler.* Forces exerted on dislocations and the stress fields produced by them. 693.
- S. F. Borg.* Additional interpretations of the solution of the straight beam differential equation. 787.
- J. G. Scholte.* True and pseudo Rayleigh waves. 913.
- C. J. Bowkamp.* Evaluation of certain integrals occurring in the theory of the freely vibrating circular disk and related problems. 933.
- O. Föppl.* Natürliche Elastizitätskonstanten und die ausgezeichnete Schubspannungsebene. 943.
- Dragoslav S. Mitrinovich.* Mise en correspondance d'un problème non résolu de la théorie de l'élasticité avec un problème résolu par Darboux et Drach. 943.
- D. ter Haar.* Phenomenological theory of visco-elastic behaviour. I. II. III. 943, 944.
- N. F. Astbury.* Theoretical considerations on the dynamic properties of plastics. 944.
- R. C. O'Rourke and A. W. Saenz.* Quenching stresses in transparent isotropic media and photoelastic method. 944.
- A. W. Sáenz.* Determination of residual stresses of quenching origin in solid and concentric hollow cylinders from interferometric observations. 945.
- R. A. Clark and E. Reissner.* Deformations and stresses in Bourdon tubes. 945.
- Albert Kammerer.* Ecarts à la loi de Hooke et le domaine de stabilité. 945.

- Wilhelmina D. Kroll*. Instability in shear of simply supported square plates with reinforced hole. 953.
- E. Pittner*. Ermittlung des Bantlinschen Querschnittsfaktors für stark gekrümmte Stäbe. 953.
- William T. Thomson*. Equivalent circuit for the transmission of plane elastic waves through a plate at oblique incidence. 1035.
- Samuel Levy and Frank C. Smith*. Stress distribution near reinforced circular hole loaded by pin. 1072.
- Raymond D. Mindlin and David H. Cheng*. Nuclei of strain in the semi-infinite solid. 1072.
- P. G. Hodge jr.* Method of characteristics applied to problems of steady motion in plane plastic stress. 1072.
- E. Sternberg and R. A. Eubanks*. Method of inversion in the two-dimensional theory of elasticity. 1072.
- H. J. Weiss and G. H. Handelman*. Minimum principle for structural stability. 1072.
- Bibhutibhusan Sen*. Stresses produced by nuclei of thermo-elastic strain in a semi-infinite elastic solid. 1073.
- Raymond D. Mindlin and David H. Cheng*. Thermoelastic stress in the semi-infinite solid. 1073.
- Theodore von Karman and Pol Duwez*. Propagation of plastic deformation in solids. 1073.
- G. N. White jr. and D. C. Drucker*. Effective stress and effective strain in relation to stress theories of plasticity. 1074.
- J. Fleeman and G. J. Dienes*. Frederickson-Eyring theory of the mechanical behaviour of metals. 1074.
- John Lee Bagdanoff*. Theory of dislocations. 1074.
- Jacques Heyman*. Plastic design of beams and plane frames for minimum material consumption. 1081.
- W. Meyer zur Capellen*. Torsion rechteckiger Stäbe. 1081.
- J. G. Oldroyd*. Finite strains in an anisotropic continuum. 1205.
- Peter Brauer*. Gittertheorie der Ionenkristalle, insbesondere der Erdalkalichalkogenide. 1249.
- Doris Kuhlmann*. Theory of plastic deformation. 1255.
- **August Föppl*. Vorlesungen über technische Mechanik. III. Festigkeitslehre. 1335.
- Ss. D. Wolkow*. Verallgemeinerte Plastizitätsbedingungen. 1346.
- D. N. Tschetajew*. Widerstand einer rechtwinkligen Platte, die im Ausschnitt einer ebenen Wand schwingt. 1449.
- W. K. Beljakowa*. Schwingungen einer Scheibe unter einer freien Oberfläche unter Berücksichtigung von Gliedern, die von 2. Ordnung klein sind. 1449.
- B. G. Korenew*. Durchbiegung einer auf einer elastischen Unterlage liegenden Scheibe durch Lasten, die längs einer Geraden und eines Rechtecks verteilt sind. 1521.
- B. L. Abramjan und M. M. Dshrbaschjan*. Torsion von Wellen veränderlichen Querschnitts. 1522.
- Ja. Ss. Ufljand*. Durchbiegung von Kreissektorförmigen Platten mit befestigtem (festgehaltenem) Rand. 1522.
- K. N. Schevtschenko*. Achsensymmetrische elastisch-plastische Aufgabe für eine durch einen kreisförmigen Ausschnitt geschwächte Scheibe. 1522.
- H. Wilman*. Rotational slip — a new deformation process in crystals. 1568.
- Slip, twinning, cohesion, growth and boundaries of crystals. 1568.
- H. C. Hardy and B. S. Ramakrishna*. First symmetrical mode of vibration of a conical shell. 1614.
- J. Fadde*. Vektoranalytische Ableitung der Grundgleichungen der Elastomechanik für orthogonale, krummlinige Koordinaten. 1671.
- H. G. Hopkins*. Elastic stability of infinite strips. 1671.
- Elastic deformations of infinite strips. 1671.
- Erich Siebel*. Festigkeit dickwandiger Hohlzylinder. 1671.
- Dragoslav S. Mitinovitsh*. Equation différentielle indéterminée intervenant dans un problème important de l'élasticité. 1672.
- Jean Bouzitat*. Appui lisse de deux corps solides. 1672.
- W. Swida*. Formänderungen der Balken im elastisch-plastischen Zustand. 1676.
- R. Grammel*. Scherprobleme. 1676.
- T. E. Schunck*. Quadratische Platte bei Schubbelastung oberhalb der Beulgrenze. 1676.

- E. Markland.* Deflection of a cable due to a single point load. 1676.
- W. Zerna.* Allgemeine Schalenbiegetheorie. 1676.
- L. Possner.* Ermittlung der elastischen Linie der einfachen Belastungsfälle durch Berechnung nach Punkten. 1677.
- R. Hill and M. P. L. Siebel.* Combined bending and twisting of thin tubes in the plastic range. 1677.
- W. M. Lomer.* Forces between floating bubbles and a quantitative study of the Bragg bubble model of a crystal. 1715.
- E. Burstein, P. L. Smith and D. L. Arenberg.* Deviations from the Cauchy relations in NaCl- and CsCl-type crystals. 1715.
- Jean Laval.* Elasticité des cristaux. 1716.
- Elastizität*
- F. H. Müller.* Élastische Dispersion bei Kunststoffen und Kunststoffmischungen. Plastisch-elastisches Verhalten der Materie. II. 389.
- P. Brauer.* Gittertheorie der Erdalkalichalkogenide. 447.
- A. Langevin, M. Reimbert et E. Paul.* Variation de la perméabilité magnétique des aciers ordinaires sous l'action des efforts de traction mécanique. 711.
- Rolf Buchdahl and Lawrence E. Nielsen.* Transitions in high polymeric materials. 739.
- Lawrence E. Nielsen and Rolf Buchdahl.* Mechanical properties of oriented polystyrene film. 889.
- Carlo Morelli.* Studio di alcune esplosioni subacquee nel Golfo di Trieste. 913.
- A. Lutsch.* Einfache Methode zur Bestimmung der elastischen Konstanten mit Hilfe von Ultraschall-Impulsen. 1500.
- Arvind Mohan Srivastava.* Ultrasonic studies of gels. 1575.
- W. P. Mason.* Phenomenological derivation of the first- and second-order magnetostriction and morphic effects for a nickel crystal. 1749.
- : Modul
- W. L. Bond, W. P. Mason, H. J. McSkimin, K. M. Olsen and G. K. Teal.* Elastic constants of germanium single crystals. 15.
- A. W. Nolle and P. J. Westervelt.* Resonant bar method for determining the elastic properties of thin lamina. 383.
- K. Vedam.* Elastic and photoelastic constants of fused quartz. 474.
- Paul Bastien et Pierre Azou.* Influence de l'hydrogène sur l'élasticité et l'inélasticité du fer et de l'acier. 734.
- J. R. Neighbours and Charles S. Smith.* Approximation method for the determination of the elastic constants of cubic single crystals. 946.
- David L. Arenberg.* Determination of elastic constants in single crystals with especial reference to silver chloride. 946.
- W. L. Bond, W. P. Mason and H. Y. McSkimming.* Elastic and electromechanical coupling coefficients of single-crystal barium titanate. 1013.
- Robert Cabaret, Léon Guillet, René le Roux et Albert Portevin.* Analyse thermoélastique des formations des bronzes d'aluminium. 1455.
- : Spannung, Dehnung, Biegung
- Christian Boulanger.* Mécanisme du palier observé sur les courbes de traction des aciers recuits. 120.
- J. H. van der Merwe.* Stresses and energies associated with intercrystalline boundaries. 193.
- George S. Burr.* Servo controlled tensile strength tester. 245.
- Joseph L. Rosenholtz and Dudley T. Smith.* Effect of compressive stresses on the linear thermal expansion of magnesium and steel. 297.
- J. B. Wachtman jr. and J. S. Koehler.* Stress-strain curves of pure copper single crystals as a function of temperature. 946.
- Maurice L. Huggins.* Stress phenomena from the respective viewpoints of solids-state and high polymer physics. 946.
- J. Ross Macdonald.* Measurements of the stress in nickel films with a new oscillation magnetometer. 1022.
- B. B. S. T. Boonstra.* Stress-strain properties of natural rubber under biaxial strain. 1115.
- J. E. White.* X-ray diffraction by elastically deformed crystals. 1116.
- J. B. Wachtman jr.* Negligible changes produced in the stress-strain curve by

- immersion of a copper single crystal in mercury. 1121.
- L. F. Bates and J. H. Davis.* Heat changes accompanying magnetization in low and moderate fields: the effect of strain, and a theoretical interpretation. 1141.
- A. Thum and O. Svenson.* Mehrfache Kerbwirkung. Entlastungskerven — Überlastungskerven. 1306.
- T. H. Blewitt and R. R. Coltman.* Effect of pile irradiation on the stress-strain curve of copper. 1672.
- B. N. Brockhouse.* Initial susceptibility of nickel under tension. 1744.
- M. T. Watson, W. D. Kennedy and G. M. Armstrong.* Short-time stress relaxation properties of plastics. 1808.
- : *Kompressibilität*
- J. Waser and Linus Pauling.* Compressibilities, force constants, and interatomic distances of the elements in the solid state. 193.
- Julius H. Taylor.* Pressure dependence of resistance of germanium. 1414.
- : *Schwingungen*
- Werner Köster.* Einfluß der Zustandsänderungen unterhalb A_1 auf die Eigenschaften des technischen Eisens. 246.
- K. Klotter.* Analyse der verschiedenen Verfahren zur Berechnung der Torsionseigenschwingungen von Maschinenwellen. 295.
- T'ing-Sui Kê.* Anomalous internal friction associated with the precipitation of copper in cold-worked Al-Cu alloys. 339.
- Internal friction of metals at very high temperatures. 339.
- S. Tolansky.* Applications of multiple beam interferometry. IV. Oscillations of quartz crystals as revealed by multiple-beam interferometry. 363.
- T. F. Hueter.* Ultrasonic velocity dispersion in solid rods. 380.
- Albert Portevin, Robert Cabarat et Léon Guillet.* Influence de la forme du graphite sur le frottement interne des fontes. 385.
- H. O. Kneser.* Dämpfung schwingender zylindrischer Stäbe durch das umgebende Medium. 446.
- T'ing-Sui Kê and Marc Ross.* Apparatus for measurement of extremely high internal friction. 475.
- Herbert I. Fushfeld.* Apparatus for rapid measurement of internal friction. 629.
- E. Diepschlag and H. Müller.* Dämpfungseigenschaften von Kohlenstoffstählen bei Beanspruchungen im elastischen Verformungsbereich. 733.
- Arthur S. Nowick.* Variation of amplitude-dependent internal friction in single crystal of copper with frequency and temperature. 788.
- Ph. Olmer.* Dispersion des vitesses des ondes acoustiques dans l'aluminium. 833.
- R. Adolph, H. O. Kneser und I. Schulz.* Eigenfrequenzen zylindrischer Stahlstäbe. 1035.
- A. S. Novick (Nowick).* Internal friction arising from the precipitation of zinc in an aluminium-zinc alloy. 1048.
- James S. Kowvelites.* Free longitudinal vibration of a prolate ellipsoid clamped centrally. 1168.
- R. Cabarat.* Frottement intérieur sous très faibles contraintes. 1254.
- Ch. Boulanger.* Mesure du frottement intérieur aux basses fréquences. Signification physique et importance pratique. 1254.
- W. James Lyons.* Theoretical considerations of dynamic-property data on textile specimens. 1458.
- E. Schreuer.* Gough-Joule-Effekt und thermische Schwingungsdämpfung. 1499.
- G. S. Bennett.* Multiple excitation of an elastic system. 1612.
- Ralph Heller.* Position of the nodes of the transverse vibrations of a uniform thin fixed-free bar. 1612.
- Louis Weil et Louis Bochirol.* Mesure du module d'Young des ferrites. 1672.
- A. Ferro and G. Montalenti.* Internal friction of ferromagnetic materials. 1749.
- Albert Kammerer.* Frottement interne des solides et la viscosité. 1791.
- Virgil E. Bottom.* Shear modes of vibration in thick plates. 1791.
- Karl S. van Dyke, Gary D. Gordon, George F. Fisher and William F. Palmer.* Comparison of internal viscosities of natural and synthetic quartz. 1791.

Photoelastizität

- S. Bhagavantam and D. Suryanarayana.* Crystal symmetry and physical properties: Application of group theory. 52.
- S. K. Ghaswala.* Elements of the theory of photoelasticity. 1. 2. und 3. 291, 292.
- W. T. Read.* Optical method for measuring the stress in glass bulbs. 384.
- W. Schwiecker.* Spannungsoptische Untersuchungen an Gläsern. 432.
- K. Vedam.* Elastic and photoelastic constants of fused quartz. 474.
- Lawrence E. Nielsen and Rolf Buchdahl.* Viscoelastic and photoelastic properties of polystyrene above its softening temperature. 590.
- W. T. Read jr.* Stress analysis for compressible viscoelastic materials. 628.
- Albrecht Kuske.* Spannungsoptische Untersuchung ebener und räumlicher Spannungszustände mit Hilfe der Streulichtpolarisation. 788.
- R. C. O'Rourke and A. W. Saenz.* Quenching stresses in transparent isotropic media and photoelastic method. 944.
- A. W. Sáenz.* Determination of residual stresses of quenching origin in solid and concentric hollow cylinders from interferometric observations. 945.
- L. Föppl.* Anwendung der Spannungsoptik. 946.
- J. F. Nye.* Plastic deformation of silver chloride. II. Photoelastic study of the internal stresses in glide packets. 1374.

Elastizitätsgrenzen

- André Langevin, Emmanuel Paul et Marcel Reimbert.* Distinction entre la limite d'élasticité apparente et la limite de réversibilité magnétique de l'acier en tractions. 120.
- John S. Rinehart.* Type of fracture produced in steel by explosive attack. 1075.
- : *Festigkeit*
- K. Molière.* Strukturabweichungen in den Oberflächen von Ionenkristallen. III. 66.
- *W. Rathje und I. N. Stranski.* Strukturabweichungen in den Oberflächen von Ionenkristallen. IV. 67.
- Georg Masing.* Streckgrenze und Alterung bei weichem Stahl. 246.

- Mme Adrienne-R. Weill.* Etude aux rayons X de la fragilité de revenu d'un acier à faibles teneurs en nickel et en chrome. 385.
- Pierre-A. Jacquet.* Relation entre la cassure au choc et la structure micrographique de deux aciers faiblement alliés présentant des sensibilités différentes à la fragilité de revenu. 385.
- H. R. Jacobi.* Stützstoffversteifte Verbundstäbe. I. II. 390.
- A. Thum und W. Derenbach.* Einflußgrößen auf die Zugfestigkeit von Natur- und Kunstgummiquantitäten. 391.
- S. M. Lang, L. H. Maxwell and R. F. Geller.* Physical properties of porcelains in the systems magnesia-beryllia-zirconia and magnesia-beryllia-thoria and their phase relations. 735.
- W. Bungardt und H. Gröber.* Festigkeitsuntersuchungen an Sandgüßlegierungen der Gattung: Aluminium-Zink-Magnesium-Chrom-Titan. 886.
- Harry K. Herschman and Carroll Thomas.* Fatigue characteristics of electroformed sheets with and without iron backing. 891.
- D. S. Villars.* Ultra speed tensile of rubber and synthetic elastomers. 1044.
- F. B. Hodgdon, D. A. Stuart and F. E. Bjorklund.* Application of rate-process theory to glass. I. Breaking strength. 1049.
- R. F. Boyer.* Relation of tensile strength to brittle point in plasticized polymers. 1115.
- H. Okubo.* Endurance limit of a round bar with longitudinal grooves. 1177.
- T. J. Agnor and M. E. Shank.* Fracture modes in high purity metals. 1178.
- Pierre Migny.* Contraintes résiduelles dans les pièces en alliages légers. 1179.
- Günter Denkhäus.* Veränderungen des Werkstoffs bei Dauerbeanspruchung von gedrückten und ungedrückten Gewinden aus Stahl. 1306.
- J. D. Fast.* Kerbschlagwert von Eisen und Stahl. 1306.
- R. Hünchen.* Grundlagen der Berechnung von Maschinenteilen auf Dauerhaltbarkeit. 1351.
- John J. Lamb, Isabelle Albrecht and Benjamin M. Axilrod.* Mechanical properties of laminated plastics at -70° , 77° and 200° F. 1459.

Benjamin M. Azilrod and Martha A. Sherman. Strength of heat-resistant laminated plastics up to 300°C. 1459.

—: Härte

K. Longard. Elektrolytisches Ätzpolieren von Metalloberflächen und seine Bedeutung bei der Mikrohärtprüfung. 741.

H. Meincke. Umrechnung der Vickershärte in Rockwell-C-Härte. 883.

Henri Roth-Meyer. Variation de la microdureté dans les monocristaux en fonction de l'orientation d'un pénétrateur pyramidal. 1346.

—: Plastizität

F. D. Stockton and D. C. Drucker. Fitting mathematical theories of plasticity to experimental results. 15.

E. C. Frank and W. T. Read jr. Multiplication processes for slow moving dislocations. 64.

Frederick Seitz. Prismatic dislocations and prismatic punching in crystals. 64.

Lewis S. Combes and Stanley S. Ballard. Inelastic behavior of optical crystals. 65.

Conyers Herring. Diffusional viscosity of a polycrystalline solid. 65.

A. J. Guzzetti, C. J. Dienes and Turner Alfrey, Jr. Rheological properties of phenolic resins. Effect of reaction with hexamethylenetetramine on properties of a phenol-formaldehyde novolak. 121.

J. S. Koehler and E. Salkovitz. Dislocation model of a kink band. 197.

A. Kochendörfer. Probleme und Ergebnisse der Plastizitätsforschung. 427.

Günther Leibfried. Mechanische Anordnung zur Messung kleiner Längenänderungen. 465.

Ernst Jenckel. Plastisch-elastisches Verhalten und chemische Struktur hochmolekularer Stoffe. 529.

Lawrence E. Nielsen and Rolf Buchdahl. Viscoelastic and photoelastic properties of polystyrene above its softening temperature. 590.

R. W. Turner, T. L. Wu and R. Smoluchowski. X-ray determination of slip planes and slip directions. 693.

M. Peach and J. S. Koehler. Forces exerted on dislocations and the stress fields produced by them. 693.

F. D. Dexter and G. J. Dienes. Extrusion behavior of viscoelastic materials. 788.

Herbert Leaderman and R. G. Smith. Viscoelastic and flow properties of polyisobutylene. 789.

P. W. Bridgman. Thermodynamics of plastic deformation and generalized entropy. 791.

William D. Jenkins and Thomas G. Digges. Influence of strain rate and temperature on the creep of cold-drawn ingot iron. 883.

Lawrence E. Nielsen, Rolf Buchdahl and Rita Levreault. Mechanical and electrical properties of plasticized vinyl chloride compositions. 887.

Normann Bergem. Elastisk-plastiske forhold i gummi under strekk. 888.

Franz Bollenrath und Alex Troost. Wechselbeziehungen zwischen Spannungs- und Verformungsgradient. I. Behinderung der plastischen Verzerrung. 947.

Wolfgang Lorenz. Plastizität des monoklinen Schwefels. 947.

Frederick Seitz. Generation of vacancies by dislocations. 1002.

— Spiral prismatic dislocations and the origin of slip bands. 1002.

F. S. Conant, G. L. Hall and W. James Lyons. Equivalent effects of time and temperature in the shear creep and recovery of elastomers. 1050.

Theodore von Karman and Pol Duwez. Propagation of plastic deformation in solids. 1073.

G. N. White jr. and D. C. Drucker. Effective stress and effective strain in relation to stress theories of plasticity. 1074.

John Lee Bagdanoff. Theory of dislocations. 1074.

E. P. T. Tyndall. Creep-time law for zinc crystals. 1075.

R. P. Carreker, jr. Plastic flow of platinum wires. 1075.

Doris Kuhlmann. Theory of plastic deformation. 1255.

A. J. Foreman, M. A. Jaswon and J. K. Wood. Factor controlling dislocation widths. 1255.

Ss. D. Wolkow. Verallgemeinerte Plastizitätsbedingung. 1346.

J. F. Nye. Plastic deformation of silver chloride. II. Photoelastic study of the internal stresses in glide packets. 1347.

Michel Mouflard et Paul Lacombe. Mode de répartition des déformations plastiques dans une éprouvette de traction de fer présentant le phénomène de Piobert-Luders. 1348.

K. Schmieder und K. Wolf. Beitrag zum plastisch-elastischen Verhalten hochpolymerer Stoffe. 1504.

H. Wilman. Slip, twinning, cohesion, growth and boundaries of crystals. 1568.

— Rotational slip — a new deformation process in crystals. 1568.

Ljeskowitsch. Untersuchung der Plastizität polymorpher Modifikationen von Ammoniumnitrat. 1568.

Erich Siebel. Festigkeit dickwandiger Hohlzylinder. 1671.

D. Wahl. Investigation of plastically deformed crystals. 1673.

F. R. N. Nabarro. Law of constant resolved shear stress in crystal plasticity. 1721.

Roland Sydney French. Plasticity and conductivity, analogous flow phenomena in copper alloys. 1731.

Frederick Seitz. Influence of plastic flow on the electrical and photographic properties of the alkali halide crystals. 1786.

John Kauffman und Waller George. Flow figures and delayed plastic flowing in polymeric film. 1808.

Diffusion

C. A. Wert. Diffusion coefficient of C in α -iron. 63.

Hans Frauenfelder. Untersuchung von Oberflächenprozessen mit Radioaktivität. 197.

Werner Köster. Einfluß der Zustandsänderungen unterhalb A_1 auf die Eigenschaften des technischen Eisens. 246.

Ivan Th. Rosenqvist. Crystal chemistry of silicates. I. Diffusion of Pb and Ra in feldspars. 340.

Georg Johansson und Roland Lindner. Kinetik im Gitter des Silbersulfates. 340.

Helmut Bückle et Jacques Descamps. Etude microscloérométrique de la diffusion en phases multiples du glucinium dans l'aluminium très pur. 387.

O. Stasiw und J. Teltow. Platzwechselvorgänge in Silberbromidkristallen. 427.

Herman Branson and Woodfin Lewis. Self-diffusion of cobalt in gelatin as measured with Co^{60} . 476.

Foster C. Nix and Frank E. Jaumot jr. Self-diffusion in cobalt. 535.

G. J. Dienes. Frequency factor and activation energy for the volume diffusion of metals. 536.

A. B. Martin and Frank Asaro. Rate of diffusion of gold into copper at low gold concentrations. 536.

R. J. Davis and W. Hume-Rothery. Effect of thermal cycles on the structure of alloys: diffusion effects in two phase alloys. 636.

H. W. Melville and J. C. Robb. Kinetics of the interaction of atomic hydrogen with olefines. II. Diffusion theory. 803.

Jan V. Garwick og Ivan Th. Rosenqvist. Noen undersøkelser over diffusjonsforholdene for jern i fire vanlige jernlegeringer. 947.

Heinz R. Paneth. Mechanism of self-diffusion in alkali metals. 955.

C. Zener. Contribution from the Institute of Metals. 955.

D. W. van Krevelen. Stofftransport en kinetiek bij de contactkatalyse. 960.

Werner Geller und Tak-Ho Sun. Einfluß von Legierungszusätzen auf die Wasserstoffdiffusion im Eisen und Beitrag zum System Eisen-Wasserstoff. 1047.

C. J. Dienes. Frequency factor and activation energy for the volume diffusion of metals. 1119.

Foster C. Nix and Frank E. Jaumot jr. Self-diffusion in cobalt. 1120.

C. A. Wert. Measurements on the diffusion of interstitial atoms in B. C. C. lattices. 1120.

J. H. Dedrick and G. C. Kuczynski. Electrical conductivity method for measuring self-diffusion of metals. 1120.

G. Cohen and G. C. Kuczynski. Coefficient of self-diffusion of copper. 1120.

J. Crank and G. S. Park. Evaluation of the diffusion coefficient for chloroform in polystyrene from simple absorption experiments. 1205.

G. F. Rouse and R. Forman. Diffusion of magnesium through nickel. 1254.

R. W. Redington. Diffusion of barium in barium oxide. 1275.

E. Menzel. Selbstdiffusion auf der Kupferoberfläche. 1484.

- V. Scheuble. Sorptionseigenschaften dünner Nickelschichten. 1485.
 2. M. Barrer and W. Jost. Interstitial diffusion. 1567.
 1. S. Kusminskii, L. L. Schanin und N. N. Leshnjew. Diffusion des Sauerstoffs und Oxydation von Kautschuk in Gegenwart von Phenyl- β -Naphthylamin. 1564.
 A. Haissinsky et Mme D. Peschanski. Détermination du coefficient d'auto-diffusion du soufre par la méthode des échanges isotopiques. 1673.
 C. Kuczynski. Measurement of self-diffusion of silver without radioactive tracers. 1720.
 Carl Wagner. Diffusion of lead chloride dissolved in solid silver chloride. 1720.

3. Mechanik gasförmiger und flüssiger Körper

Allgemeines

- Erwin Hardtwig. Mathematische Probleme der Geophysik. 908.
 — Problemi matematici nella geofisica. 908.
 Robert Saur. Einführung in die theoretische Gasdynamik. 1061.
 H. Schlichting. Grenzschichttheorie. 1511.

Theoretisches

- Valter M. Elsasser. Hydromagnetic equations. 237.
 1. Åström. Magneto-hydrodynamic waves in a plasma. 237.
 W. Herlofson. Magneto-hydrodynamic waves in a compressible fluid conductor. 238.
 2. K. Tempest. Supersonic flow of compressible fluid through axially symmetric tubes of uniform and varying section. 293.
 Serge Vladimirsky. Mouvement différentiel non uniforme de deux plaques. 293.
 Marcel Pauthenier et Robert Cochet. Influence de la charge électrique de l'obstacle dans le mécanisme de captation de particules en suspension dans un fluide en mouvement. 293.
 K. Batchelor. Spontaneous magnetic field in a conducting liquid in turbulent motion. 294.

- G. C. McVittie. Expansion of an interstellar gas-cloud into a vacuum. 405.
 E. T. Copson. Expansion of a gas-cloud into a vacuum. 405.
 G. Braunsfurth. Relaxations-Adiabaten für endliche und unendlich kleine Amplituden. (System neuer gasdynamischer Zustandsgleichungen für extrem schnelle Zustandsänderungen. 442.
 G. K. Batchelor and A. A. Townsend. Turbulent motion at large wave-numbers 476.
 J. R. Foote and C. C. Lin. Recent investigations in the theory of hydrodynamic stability. 476.
 M. J. Lighthill. Diffraction of blast. I. II. 477.
 R. S. Scorer. Dispersion of a pressure pulse in the atmosphere. 477.
 Don Kirkham. Potential flow into circumferential openings in drain tubes. 478.
 Léopold Escande. Oscillations entre bassins communicants. 481.
 H. Polachek and R. J. Seeger. Refraction of a shock-wave at an air-water interface. 629.
 M. J. Lighthill. Contributions to the theory of heat transfer through a laminar boundary layer. 634.
 W. Kofink. Theorie des gegabelten Verdichtungsstoßes. 764.
 J. H. Irving and John G. Kirkwood. Statistical mechanical theory of transport processes. IV. Equations of hydrodynamics. 793.
 Mlle Claire Clarion. Amortissement des petites oscillations d'un liquide pesant et visqueux dans un tube en U. 948.
 Serge Vladimirsky. Mouvement non stationnaire de deux plaques. 948.
 A. Betz. Wirbel in einer wenig zähen Flüssigkeit. 948.
 James B. Kelley. Extended Bernoulli equation. 948.
 Bernard Etkin and Victor G. Szebehely. Comments on Truesdell's paper on Bernoulli's theorem for viscous compressible fluids. 949.
 Robert Legendre. Certaines solutions des équations de l'écoulement plan d'un fluide pour une loi de compressibilité approximative. 949.
 J. W. Dungey. Derivation of the dispersion equation for Alfvén's magneto-hydrodynamic waves from Bailey's electromagneto-ionic theory. 1076.

- Eugen Sänger.* Obstruction thermique en écoulement diabatique. 1076.
- S. I. Pai.* Axially symmetrical jet mixing of a compressible fluid. 1077.
- R. Shaw.* Explicit representation of the flow in the region of interaction of two arbitrary simple waves in one-dimensional compressible fluid flow. 1077.
- T. C. Lin.* Effect of variable viscosity and thermal conductivity on the high speed plane Couette flow of a semi-rarefied gas. 1078.
- David Gilberg.* Existence and limit behavior of the one-dimensional shock layer. 1078.
- T. M. Cherry.* Relation between Bergman's and Chaplygin's methods of solving the hodograph equation. 1079.
- Y. Conseiller et J. Duclaux.* Elasticité des solutions macromoléculaires. I. Bases théoriques. 1113.
- A. E. Puckett and H. J. Stewart.* Thickness of a shock wave in air. 1206.
- W. P. Robertson and J. M. Burgers.* Solutions of the equations for the non-uniform propagation of a very strong shock wave. I. II. 1206.
- A. H. van Tuyl.* Nearly glancing reflection of weak shocks. 1206.
- Albert May, J. H. McMillen and J. C. Woodhull.* Cavity pressure and cavitation number after vertical water-entry of a sphere. 1208.
- and *Jean C. Woodhull.* Virtual mass of a sphere entering water vertically. 1209.
- W. Heybey.* Solution of Lagrange's problem of interior ballistics by means of its characteristic lines. 1209.
- Charles F. Curtiss and Joseph C. Hirschfelder.* The thermodynamics of flow systems. 1210.
- G. F. Carrier and J. A. Lewis.* Heat transfer problems in viscous flow. 1211.
- Sir Geoffrey Taylor.* Instability of liquid surfaces when accelerated in a direction perpendicular to their planes. I. 1348.
- D. J. Lewis.* Instability of liquid surfaces when accelerated in a direction perpendicular to their planes. II. 1348.
- Swami Dayal Nigam.* Rotation of an infinite plane lamina: boundary layer growth: motion started impulsively from rest. 1349.
- Paul A. Libby and Howard R. Reiss.* Design of two-dimensional contraction sections. 1349.
- Keeve M. Siegel.* Incompressible, ideal, subsonic flow past an infinite cone. 1350.
- C. Truesdell.* Vorticity averages. 1350.
- J. C. Crown.* Flow of a gas characterized by the Beattie-Bridgeman equation of state and variable specific heats. II. Shock waves. 1350.
- P. Ss. Lineikin.* Gleichungen der Wärme-konvektion. 1356.
- H. Bondi and T. Gold.* Generation of magnetism by fluid motion. 1408.
- K. Bechert.* Wellen endlicher Amplitude in Motoren. 1494.
- H. M. Mott-Smith.* Solution of the Boltzmann equation for a shock wave. 1519.
- Ss. W. Wallander.* Bewegungsgleichungen eines viskosen Gases. 1520.
- Pierre A. Carrus, Phyllis A. Fox, Felix Haas and Zdeněk Kopal.* Propagation of shock waves in a stellar model with continuous density distribution. 1631.
- Je. A. Krassil'schchikowa.* Druckverteilung auf einer Tragfläche. 1673.
- Ju. D. Sokolow.* Berechnung der Filtration aus einem Kanal von trapezoidem Querschnitt. 1673.
- F. Riegels.* Umströmungsproblem bei inkompressiblen Potentialströmungen II. 1674.
- L. Howarth.* Rayleigh's problem for semi-infinite plate. 1674.
- F. H. van den Dungen.* Hamel-Synge theorem. 1674.
- W. N. Schtschelkatschew.* Anwendung von Operatormethoden zur Lösung der Aufgabe betreffend die Bewegung einer elastischen Flüssigkeit in einer elastischen Schicht. 1674.
- N. A. Sleskin.* Differentialgleichungen der Filtration. 1674.
- A. Coombs.* Translation of two bodies under the free surface of a heavy fluid. 1675.
- C. R. Illingworth.* Solutions of the equations of flow of a viscous compressible fluid. 1675.
- Unsteady laminar flow of gas near an infinite flat plate. 1675.

Charnes and E. Saibel. Hydrodynamical theory of slider bearing lubrication. 1675.

W. Dungey. Magnetic fields in conducting materials. 1724.

—: *Kompressibilität*

Joseph S. Rosen. Refractive indices and dielectric constants of liquids and gases under pressure. 563.

Jacques Duclaux. Théorie des gaz et équation d'état. X. Compressibilité de l'azote et états correspondants. 483.

Idney W. Benson and Edward Gerjuoy. Tensile strengths of liquids. I. Thermodynamic considerations. 484.

E. Pochapsky and S. L. Quimby. Temperature variation of the compressibility of molten sodium. 629.

A. Bottomley, Doreen S. Massie and R. Whytlaw-Gray. Comparison of the compressibilities of some gases with that of nitrogen at pressures below one atmosphere. 632.

D. Lambert, G. A. H. Roberts, J. S. Rowlinson and V. J. Wilkinson. Second virial coefficients of organic vapours. 793.

S. Tzikliss. Kompression des Stickstoffs bei Drucken bis zu 10000 Atm. 1254.

Hydrodynamik:

Strömungsvorgänge

Henri L. Rosano et Jean Guastalla. Déplacement du ménisque de l'eau et de solutions mouillantes dans des capillaires mouillables ou non mouillables. 68.

Schopper, B. Schuhmacher and D. Knapp. Dichte- und Temperaturmessung von Gasen durch Korpuskularabsorption. 420.

Jaeckel and H. G. Nöller. Vorgänge in Dampfströmungen. 441.

Isidore Bershader. Interferometric study of supersonic channel flow. 789.

Archie H. Keulegan. Interfacial instability and mixing in stratified flows. 949.

Philip G. Hubbard. Application of the electrical analogy in fluid mechanics research. 1079.

Ladenburg and P. Watchell. Interferometric studies of laminar and turbulent boundary layers along a flat plate in supersonic flow. 1079.

Victor Broida. Répartition des vitesses et vitesse moyenne dans une conduite cylindrique. 1350.

J. H. Giese, F. D. Bennett and V. E. Bergdolt. Simple interferometric test for conical flow. 1352.

H. G. Jerrard. Turbulence in apparatus for measurement of streaming double refraction. 1597.

—: *Strömungswiderstände*

Bertrand des Clers and Chieh-Chien Chang. Aerodynamic behavior and interaction of supersonic and subsonic axially symmetric flows. 1082.

—: *Turbulenz*

G. K. Batchelor and A. A. Townsend. Turbulent motion at large wave-numbers. 476.

Earl W. Thomson. Confetti and turbulence. 929.

C. Truesdell. Vorticity averages. 1350.

F. N. Frenkiel. Statistical analysis of turbulence data with computing machines. 1350.

A. D. Altschul. Beziehung zwischen der mittleren und der maximalen Geschwindigkeit bei turbulenter Bewegung in Röhren. 1520.

Grenzschichten

Swami Dayal Nigam. Rotation of an infinite plane lamina: boundary layer growth; motion started impulsively from rest. 1349.

Stoßwellen

R. Schall and G. Thomer. Röntgenblitzaufnahmen von Stoßwellen in festen, flüssigen und gasförmigen Medien. 439.

H. Schardin. Umströmung eines Zylinders im Stoßwellenrohr. 439.

A. B. Arons and D. R. Yennie. Oblique reflection of low amplitude, exponential shock waves from the sea bed. 478.

Edward M. Little. Circular schlieren pictures of shock wave reflections. 478.

Walker Bleakney and A. H. Taub. Interaction of shock waves. 630.

— *D. K. Weimer and C. H. Fletcher.* Shock tube: facility for investigations in fluid dynamics. 1079.

- G. A. Lundquist.* Electronic method for determining gas liquefaction in shock tubes by light scattering. 1206.
- A. Hertzberg and A. Kantrowitz.* Aerodynamically instrumented shock tube. 1206.
- A. E. Puckett and H. J. Stewart.* Thickness of a shock wave in air. 1206.
- W. P. Robbertse and J. M. Burgers.* Solutions of the equations for the non-uniform propagation of a very strong shock wave. I. II. 1206.
- A. H. van Tuyl.* Nearly glancing reflection of weak shocks. 1206.
- A. B. Arons.* Pressure at which a rarefaction wave initiates cavitation in sea water. 1207.
- R. Heine-Geldern, E. M. Pugh and S. Foner.* I. Kerr cell photography of high speed phenomena. Detonation and shock phenomena. 1208.
- H. Kolsky, J. P. Lewis, M. T. Sampson, A. C. Shearman and C. I. Snow.* Splashes from underwater explosions. 1209.
- J. H. McMillen, R. L. Kramer and D. E. Allmand.* Shadowgrams of spherical missiles entering water at supersonic speeds. 1209.
- H. N. V. Temperley.* Theory of the propagation in liquid helium II of temperature-wave of finite amplitude. 1214.
- D. V. Osborne.* Second sound in liquid helium II. 1214.
- Harold Grad.* Kinetic theory of rarefied gases. 1248.
- J. C. Crown.* Flow of a gas characterized by the Beattie-Bridgeman equation of state and variable specific heats. 1350.
- H. M. Mott-Smith.* Solution of the Boltzmann equation for a shock wave. 1519.
- Pierre A. Carrus, Phyllis A. Fox, Felix Haas and Zdeněk Kopal.* Propagation of shock waves in a stellar model with continuous density distribution. 1631.
- D. J. Lewis.* Instability of liquid surfaces when accelerated in a direction perpendicular to their planes. II. 1348.
- Paul F. Bartunek.* Modification of Rayleigh's method of measuring surface tension. 1572.

Tropfen und Strahlen, Blasen

- Maurice Dubois.* Jets d'hydrogène sensibles aux ultrasons. 380.
- F. G. Blake jr.* Properties of gaseous solutions as revealed by acoustic cavitation measurements. 489.
- R. M. Davies and Sir Geoffrey Taylor.* Mechanics of large bubbles rising through extended liquids and through liquids in tubes. 949.
- Léopold Escande.* Étude particulière de certains jets. 949.
- S. I. Pai.* Axially symmetrical jet mixing of a compressible fluid. 1077.
- W. Wuest.* Turbulente Mischungsvorgänge in zylindrischen und kegelförmigen Fangdüsen. 1350.
- Emil J. Burcik.* Rate of surface tension lowering and its role in foaming. 1570.
- Frank P. Buff and John G. Kirkwood.* Surface tension of small droplets. 1573.

Zähigkeit

- Th. Hekker.* Electro-viskeus effect bij oplossingen van Natrium-Carboxy-Methyl-Cellulose (Na-CMC) en de dissociatie van CMC. 16.
- Georges Vallet.* Mode de comportement des chaînes de polystyrols dans divers solvants. 47.
- A. B. Bestul and H. V. Belcher.* Degradation of different molecular weight polyisobutylenes on shearing in solution. 190.
- G. Bier.* Einfluß der Doppelbindung auf die Viskositätszahl von Kettenmolekülen. 478.
- H. Staudinger.* Röntgenographische und viskosimetrische Kettenlänge von Fadenmolekülen. 479.
- V. E. Gonsalves.* Critical investigation on the viscose filtration process. 479.
- A. Lude.* Viscosité de structure de la viscose. 682.
- Roger Cerf.* Etude expérimentale de l'effet Maxwell des solutions de macromolécules en chaînes en fonction de la viscosité du solvant. 688.

Oberflächenwellen

- Yi-Yuan Yu.* Breaking of waves by an opposing current. 1080.
- Sir Geoffrey Taylor.* Instability of liquid surfaces when accelerated in a direction perpendicular to their planes. I. 1348.

- Bengt G. Ranby.* Aqueous colloidal solutions of cellulose micelles. 697.
- Kirsti Granath.* Physico-chemical investigations on micelles of potassium myristate and laurate. 697.
- John D. Ferry, W. M. Sawyer, George V. Browning and Arthur H. Groth jr.* Mechanical properties of substances of high molecular weight. VIII. Dispersion of dynamic rigidity and viscosity in concentrated polyvinyl acetate solutions. 740.
- Jett C. Arthur jr. and Barbara H. Saik.* Intrinsic viscosity of cottonseed globulin solutions. 742.
- R. Rager.* Comportement rhéologique des systèmes stéarate d'aluminium huile minérale. 790.
- G. Bier.* Viskosität von verzweigten Verbindungen. 831.
- Thomas G. Fox jr. and Paul J. Flory.* Second-order transition temperatures and related properties of polystyrene. I. Influence of molecular weight. 887.
- H. W. Nicolai, W. Ernst and H. Wegkamp.* Viscositeits- en geleidbaarheidsmeting voor de analyse van waterige oplossingen. 950.
- R. S. Rivlin.* Physics and chemistry of hydrocarbon gels. Some flow properties of concentrated high-polymer solutions. 950.
- K. Weissenberg.* Physics and chemistry of hydrocarbon gels. Rheology of hydrocarbon gels. 950.
- F. H. Garner, A. H. Nissan and G. F. Wood.* Physics and chemistry of hydrocarbon gels. Thermodynamics and rheological behaviour of elastic-viscous systems under stress. 951.
- F. H. Garner, A. H. Nissan and G. F. Wood.* Physics and chemistry of hydrocarbon gels. The rheology of „elastic“ non-Newtonian fluids. 951.
- Leif Jørgensen.* Oversikt over og en kritisk vurdering av de metoder man har for bestemmelse av cellulosemolekylvekt. 994.
- S. Newman and F. Eirich.* Particle shape and the concentration dependence of sedimentation and diffusion. 994.
- T. S. McRoberts and J. H. Schulman.* Physics and chemistry of hydrocarbon gels. Gelation of aluminium soaps in hydrocarbon. 1010.
- F. B. Hodgdon and D. A. Stuart.* Application of rate-process theory to glass. II. Viscosity. 1049.
- G. Vallet.* Interprétation des mesures de viscosité intrinsèque et du coefficient de diffusion de translation dans quelques solutions de polystyrols. 1080.
- F. Lazarre.* Viscosimétrie sous hautes pressions. 1081.
- Georges Antonoff, Anton Urmanczy et Alexis Yakimac.* Discontinuités dans les propriétés de la matière en fonction de la température. 1083.
- F. W. Schremp, John D. Ferry and Warren W. Evans.* Mechanical properties of substances of high molecular weight. IX. Non-Newtonian flow and stress relaxation in concentrated polyisobutylene and polystyrene solutions. 1114.
- J. Pouradier et Mlle A.-M. Venet.* Structure des gélatines. I. Etat de dispersion des gélatines en solution, masse moléculaire, viscosité, fractionnement. 1123.
- II. Variation des propriétés physiques et mécaniques avec la masse moléculaire. 1124.
- Mme A. Dobry.* Effet électrovisqueux. 1124.
- Nils Grälén and Marianne Kärrholm.* Physicochemical properties of solutions of gum tragacanth. 1125.
- Roger Cerf.* Variations thermiques de l'effet Maxwell des solutions de polystyrènes. Interprétation par la théorie de la sphère élastique. 1151.
- Elemér Mihályi.* Electrophoretic investigation of fibrin and fibrinogen dissolved in urea solutions. 1183.
- Robert van Leemput.* Réalisation et mise au point d'un viscosimètre du type Couette. 1207.
- Mme A. Dobry.* Rhéologie. 1207.
- A. B. Bestul and H. V. Belcher.* Flow behavior of concentrated GR-S rubber solutions. 1397.
- E. Heintz.* Intensité de la fluorescence de solutions. 1447.
- E. W. Becker and O. Stahl.* Zähigkeit von Ortho- und Para-Wasserstoff bei tiefen Temperaturen. 1490.
- Vera Osman Krakauer.* Use of Reiner's equation for recognizing of pseudoplastics from their flow curves. 1521.
- G. M. Pantschenkow.* Zähigkeit geschmolzener Metalle. 1521.

- Wayland Griffith.* Vibrational relaxation times in gases. 1562.
- H. G. Jerrard.* Turbulence in apparatus for measurement of streaming double refraction. 1597.
- B. W. Derjagin, M. Lewi und W. S. Koltzow.* Einfluß oberflächenaktiver Substanzen (Farbstoff-Komponenten) auf die spezifische Viskosität von Gelatine-Lösungen und photographischen Emulsionen. 1598.
- Arthur C. Thompson and Wilfried Heller.* Specific and apparent specific volumes of polystyrene and their significance. 1620.
- C. K. White.* Flow of liquid helium through fine channels. 1681.
- R. Bowers and G. K. White.* Pressure gradients in superflow. 1681.
- W. Kopaczewski.* Caractères physicochimiques du latex des élastomères de synthèse. 1714.
- Albert Kammerer.* Frottement interne des solides et la viscosité. 1791.
- Diffusion*
- Gerhard Dickel.* Thermodynamischer Wirkungsgrad bei Isotopentrennverfahren. 37.
- E. W. Becker und E. Dörnenburg.* Abhängigkeit der Umkehrtemperatur der Thermodiffusion bei Isotopen von der mittleren Molekelmasse. 38.
- Hans Tollert.* Strömungsdiffusionseffekt in Lösungen und Gasgemischen. 48.
- F. A. Schwertz and Jeanne E. Brow.* Diffusivity of water vapor in some common gases. 149.
- A. G. Ogston.* Gouy diffusimeter; further calibration. 149.
- A. G. Gaydon and H. G. Wolfhard.* Influence of diffusion on flame propagation. 164.
- E. S. Huse, D. J. Trevoay und H. G. Drickamer.* Diaphragm cell for thermal diffusion measurements. 165.
- A. Polson and D. van der Reyden.* Relationship between diffusion constants and molecular weight. 189.
- E. B. Giller, R. B. Duffield und H. G. Drickamer.* Thermal diffusion in the critical region. II. 294.
- L. H. Tung und H. G. Drickamer.* Thermal diffusion in the system methane-xenon. 294.
- Hermann Senfleben und Heinz Schult. †.* Einfluß magnetischer Felder auf die Transporterscheinungen in Gasen (Diffusion). 332.
- Richard M. Noyes.* Recombination of iodine atoms in solution. 379.
- E. David.* Kontinuierliche Isotopentrennung. 417.
- Marc Hallaire.* Profile hydriques en sols hétérogènes. 612.
- I. Prigogine, L. de Brouckère et R. Amand.* Thermodiffusion en phase liquide. I. 641.
- Kirsti Granath.* Physico-chemical investigations on micelles of potassium myristate and laurate. 697.
- Ludwig Waldmann.* Theorie des Lorentz-schen Gasgemischs. 790.
- Stationäre Meßmethode für Diffusionskoeffizienten. 790.
- Kinetik von Isotopenaustauschreaktionen. 791.
- H. G. Drickamer, E. W. Mellow und L. H. Tung.* Modification of the theory of the thermal diffusion column. 807.
- N. C. Pierce, R. B. Duffield und H. G. Drickamer.* Thermal diffusion in the critical region. 808.
- W. W. Watson, L. Onsager und A. Zucker.* Apparatus for isotope separation by thermal diffusion. 817.
- H. Keerink.* Grootte en vorm van eiwit-moleculen. 897.
- B. B. McInteer und C. E. Schensted.* Demonstration thermal diffusion column. 929.
- Gaston Scheibling.* Diffusion de translation dans les mélanges. Étude de la polydispersité de solutions. 951.
- D. W. van Krevelen.* Stofftransport en kinetiek bij de contactkatalyse. 960.
- Frank C. Collins.* Diffusion in chemical reaction processes and in the growth of colloid particles. 966.
- Mlle Champagne.* Mesure de quelques constantes physiques de solutions d'ovalbumine. 1051.
- Nils Gralén und Marianne Kärrholm.* Physicochemical properties of solutions of gum tragacanth. 1125.
- Klaus Clusius.* Diffusionsthermoeffekt als Vorlesungsversuch. 1198.
- L. G. Longworth.* Tests of flowing junction diffusion cells with interference methods. 1208.

Sudhansu Datta Majumdar. Theory of the separation of isotopes by thermal diffusion. 1211.

H. Ratte. Thermodiffusion im Trennrohr. 1219.

George Cuthrie jr., J. Norton Wilson and Verner Schomaker. Theory of the thermal diffusion of electrolyte in a Clusius column. 1219.

H. G. Drickamer, S. L. Downey and N. C. Pierce. Thermal diffusion in hydrogen-hydrocarbon mixtures. 1219.

D. W. Hagelbarger, Leslie T. Loh, H. W. Neill, M. H. Nichols and E. A. Wenzel. Does diffusive separation exist in the atmosphere below 55 kilometers? 1232.

S. Amelinckx. Phénomènes de diffusion pendant la croissance et la dissolution de cristaux dans une solution. 1253.

Mme Lisbeth Sharaga. Influence de la pression et de la longueur de la chaîne sur la désorption. 1257.

Klaus Clusius und Max Huber. Isolierung des Neonisotops ^{20}Ne von 99,95% isotooper Reinheit im Trennrohr. 1381.

F. C. Frank. Radially symmetric phase growth controlled by diffusion. 1402.

J. S. Hartley and J. Crank. Fundamental definitions and concepts in diffusion processes. 1523.

E. Whalley, E. R. S. Winter and H. V. A. Briscoe. Diffusion phenomena in gases. Thermal diffusion of oxygen. Experimental. 1543.

— Diffusion phenomena in gases. Thermal diffusion of oxygen. Theoretical. 1543.

R. H. Davies. Separation of the oxygen isotopes by thermal diffusion. 1543.

Mlle Janine François. Influence de la température sur la dimension des particules d'oxyde de nickel. 1577.

H. J. V. Tyrrell and G. L. Hollis. Thermal diffusion potentials in non-isothermal electrolytic systems. 1588.

M. Haïssinsky et M. Cottin. Détermination du coefficient d'autodiffusion du mercure par la méthode des échanges isotopiques. 1675.

A. de Troyer, A. van Itterbeek and G. J. van den Berg. Measurements on the thermal diffusion of Ne-H_2 , Ne-D_2 and Ne-He mixtures at liquid hydrogen temperatures. 1714.

Sonstiges

E. C. Childs and N. Collis-George. Permeability of porous materials. 951

4. Technische Mechanik

Allgemeines

Orrin H. Smith. Experience plus realization. 479.

Technische Statik und Dynamik

R. S. Rivlin. Torsion of an incompressible highly-elastic cylinder. 148.

M. F. Dahl. Schwingungen der Hohlleiter für Großkraftübertragung. 149.

Francis Myard. Liaison cinématique réversible à mouvements loupoyants, entre une rotation continue et n translations rectilignes, alternatives, déphasées, et à loi sinusoïdale. 289.

K. Klotter. Analyse der verschiedenen Verfahren zur Berechnung der Torsionseigenschwingungen von Maschinenwellen. 295.

K. H. Herber. Vereinfachte Cremonapläne. Kraftstrahlverfahren. 295.

A. E. Green and R. T. Shield. Finite elastic deformation of incompressible isotropic bodies. 474.

R. J. Wilkins. Model analysis of structures. Comparison with calculated values. 479.

R. D. Jennings. Influence line curves. 480.

J. L. Meriam. Differential analyzer solution for the stresses in a rotating bell-shaped shell. 480.

G. Kirchberg und H. J. Thomas. Berechnung von Eigenschwingungszahlen der Dampfturbinenschaufeln. 630.

R. A. Clark and E. Reissner. Deformations and stresses in Bourdon tubes. 945.

Oskar Lägél. Massenausgleich beim Einzylindermotor. 952.

Robert Kraus. Entwicklungsmöglichkeiten der graphischen Statik und ihre Leistungsfähigkeit. 952.

O. Kraemer. Beanspruchung einer Maschinenwelle bei plötzlichem Abbremsen am Kupplungsende. 952.

O. Bottema. Cardan positions for the plane motion of a rigid body. 953.

Wilhelmina D. Kroll. Instability in shear of simply supported square plates with reinforced hole. 953.

- E. Pittner.* Ermittlung des Bantlinschen Querschnittsfaktors für stark gekrümmte Stäbe. 953.
- Samuel Levy and Frank C. Smith.* Stress distribution near reinforced circular hole loaded by pin. 1072.
- P. G. Hodge jr.* Method of characteristics applied to problems of steady motion in plane plastic stress. 1072.
- W. Müller.* Gemeinsame Berechnungsweisen für baustatische, fahrdynamische und Trassierungs-Aufgaben. 1081.
- Jacques Heyman.* Plastic design of beams and plane frames for minimum material consumption. 1081.
- W. Meyer zur Capellen.* Torsion rechteckiger Stäbe. 1081.
- André Martinot-Lagarde.* Standardization and dimensional analysis of metal cutting. 1181.
- D. N. Tschetajew.* Widerstand einer rechtwinkligen Platte, die im Ausschnitt einer ebenen Wand schwingt. 1449.
- W. K. Beljakowa.* Schwingungen einer Scheibe unter einer freien Oberfläche unter Berücksichtigung von Gliedern, die von 2. Ordnung klein sind. 1449.
- R. Hänchen.* Grundlagen der Berechnung von Maschinenteilen auf Dauerhaltbarkeit. 1351.
- **August Föppl.* Vorlesungen über technische Mechanik. III. Festigkeitslehre. 1335.
- B. G. Korenew.* Durchbiegung einer auf einer elastischen Unterlage liegenden Scheibe durch Lasten, die längs einer Geraden und eines Rechtecks verteilt sind. 1521.
- B. L. Abramjan und M. M. Dsharbaschjan.* Torsion von Wellen veränderlichen Querschnitts. 1522.
- Ja. Ss. Uflyand.* Durchbiegung von kreissektorförmigen Platten mit befestigtem (festgehaltenem) Rand. 1522.
- K. N. Schewtschenko.* Achsensymmetrische elastisch-plastische Aufgabe für eine durch einen kreisförmigen Ausschnitt geschwächte Scheibe. 1522.
- J. Fadle.* Vektoranalytische Ableitung der Grundgleichungen der Elastomechanik für orthogonale, krummlinige Koordinaten. 1671.
- Erich Siebel.* Festigkeit dickwandiger Hohlzylinder. 1671.
- W. Swida.* Formänderungen der Balken im elastisch-plastischen Zustand. 1676.
- W. Richter.* Formel für Gleichdruckgebläse. 1676.
- R. Grammel.* Scherprobleme. 1676.
- T. E. Schunck.* Quadratische Platte bei Schubbelastung oberhalb der Beulgrenze. 1676.
- J. Rotta.* Statik des Lufttreifens. 1676.
- S. Woinowsky-Krieger.* Berechnung einer auf elastischen Halbraum aufliegenden, unendlich erstreckten Platte. 1676.
- W. Zerna.* Allgemeine Schalenbiegetheorie. 1676.
- E. Markland.* Deflection of a cable due to a single point load. 1676.
- L. Possner.* Ermittlung der elastischen Linie der einfachen Belastungsfälle durch Berechnung nach Punkten. 1677.
- R. Hill and M. P. Siebel.* Combined bending and twisting of thin tubes in the plastic range. 1677.

Maschinenelemente

- H. Opitz und G. Vieregge.* Eigenschaften und Verwendbarkeit von Reibradantrieben. 17.
- Janis Mazzarins.* Beschleunigungskonstruktion für die zentrische Geradschubkurbel. 17.
- Fritz Berg.* Statische Flüssigkeitsgetriebe. 149.
- Reemt Reints Poppinga.* Zahnwälzleistung in Planetengetrieben. 149.
- W. Reuthe.* Bewegungsverhältnisse bei Kreuzgelenkantrieben. 630.
- R. Hänchen.* Grundlagen der Berechnung von Maschinenteilen auf Dauerhaltbarkeit. 883.
- R. Beyer.* Bewegungsverhältnisse und Kraftwirkungen im dreigliedrigen gleichachsigen Schraubenge triebe mit drei Schraubenpaaren. 1677.

Maschinen

- David Sochat.* Procédé approché de calcul de la répartition de la température sur les disques et ailettes des turbines à gaz. 299.

Fahrzeuge

- François Flusin.* Mesure des efforts en marche normale sur un cadre de bicyclette. 791.

Alfred Marschall. Gasturbinenlokomotive 149.

Wolfgang von Dorrer. Deselelektrische Lokomotiven in den Vereinigten Staaten von Amerika. 1081.

Erschütterungen, Schwingungen

K. Klotter. Analyse der verschiedenen Verfahren zur Berechnung der Torsionseigenschwingungen von Maschinenwellen. 295.

K. de Gruben. Isolierung von Maschinenschwingungen. 480.

R. Brähmig. Tilgung unwuchterregter Maschinenschwingungen durch betriebsmäßiges Wuchten. 480.

Walter Wuest. Richtkraft und Eigenschwingungszahl von Röhrenfedern. 480.

Elmer B. Carnes. Vibrations produced by water flowing through a constricted elastic tube. 481.

Myra F. Kilpatrick and John E. Kilpatrick. Torsional vibrations of coupled cylinders. 574.

Christian Bourcier de Carbon. Loi de fonctionnement optimum des amortisseurs de véhicules terrestres. 953.

H. Oertli. Schwingungen von Stromleiterseilen nach dem Abfallen von Zusatzlasten. 1082.

David C. Apps. Quieting of transit-type Diesel-powered coaches. 1208.

H. C. Hardy. Techniques of research used in quieting machinery and appliances. 1614.

Geräusche

Ralph Martin McGrath. Practical problems involved in a study of the industrial noise problem. 1614.

Sonstiges

A. B. Bridgwater. Occurrence of electrokinetic phenomena in soils. 208.

A. Th. van Urk. Elektrisches Rasieren. 295.

H. Haferkamp. Gestaltung von Flanschverbindungen. 630.

— Gewinde für warmfeste Schrauben. 630.

W. Späth. Bestimmung der mittleren Lebensdauer technischer Einrichtungen. 630.

Pierre Migny. Emmanchements à force et calcul des serrages. 1082.

Gabriel Bidou. Energimétrie, méthode de mesure enregistrée du travail humain. 1185.

P. Brenner. Verbindung von Leichtmetallteilen durch Kleben. 1309.

5. Technische Hydrodynamik

Allgemeines

K. R. Spangenberg and W. E. Greene. Basic research projects under ONR contracts. 149.

Schlepp- und Modellversuche

Emil Everling. Wandel der Lehre vom Luftwiderstand. 630.

W. Barth. Anwendung des Modellversuchs zur Lösung strömungstechnischer Aufgaben. 1082.

Strömungen in Rohren, Kanälen usw.

Léopold Escande. Oscillations entre bassins communicants. 481.

Charles Dubin. Calcul des réseaux maillés par utilisation de réseaux différenciels. 1082.

W. N. Schtschelkatschew. Untersuchung des nichtstationären Filtrationsstroms einer elastischen Flüssigkeit zu einer kreisförmigen Batterie von Abflüssen. 1522.

Strömungswiderstände

Elmer B. Carnes. Vibrations produced by water flowing through a constricted elastic tube. 481.

Léopold Escande. Souffleries à eau. 1351.

Antriebe und Maschinen

E. Foerster. Umsteuerpropeller. 17.

Kavitation

Eugene Ackerman. Maximum pressure for cavitation in biological suspensions. 125.

A. B. Arons. Pressure at which a rarefaction wave initiates cavitation in sea water. 1207.

F. G. Blake, jr. Gas bubbles as cavitation nuclei. 1208.

Albert May, J. H. McMillen and J. C. Woodhull. Cavity pressure and cavitation number after vertical water-entry of a sphere. 1208.

J. H. McMillen, R. L. Kramer and D. E. Allmand. Shadowgrams of spherical

missiles entering water at supersonic speeds. 1209.

Paul M. Kendig. Proposed acoustic system for ordnance research laboratory water tunnel. 1522.

W. H. Pielemeier. Effects of cavitation near 30 cps. 1523.

P. H. Schweitzer and V. G. Szebehely. Gas evolution in liquids and cavitation. 1621.

Sonstiges

Wilhelm Fucks. Schwankungen von Entladungsparmetern bei Vorstromentladungen und Schwankungsmessungen. 351.

A. Getto. Einfluß des Verkehrs auf die Längsströmung der Luft in einem Kraftfahrzeug-Tunnel. 1082.

N. N. Werigin. Filtration aus einem Kanal in trockenen Boden. 1522.

Georges Lejeune. Variations du mouvement de l'eau dans le sol sous l'influence de la température. 1835.

6. Technische Aerodynamik

Allgemeines

Emil Everling. Wandel der Lehre vom Luftwiderstand. 630.

Mefstechnik, Windkanal

Edward M. Little. Circular schlieren pictures of shock wave reflections. 478.

Guy Fasso. Essais aérodynamiques à Modane. 954.

Bertrand des Clers and Chieh-Chien Chang. Aerodynamic behavior and interaction of supersonic and subsonic axially symmetric flows. 1082.

A. Hertzberg and A. Kantrowitz. Aerodynamically instrumented shock tube. 1206.

Michel Scherer. Mesure en soufflerie de la résultante aérodynamique sur un profil de courant plan à incidence variable en régime harmonique. 1352.

J. L. Diggins. Investigation of the efficiency of a simple diffuser for supersonic wind tunnels. 1352.

Jean Kuntz. Rail transsonique de l'onera. 1352.

J. H. Giese, F. D. Bennett and V. E. Bergdolt. Simple interferometric test for conical flow. 1352.

Flugzeug

Walter Ramberg. Transient vibration in an airplane wing obtained by several methods. 954.

E. W. Pleines. Entwicklungsstand der Verkehrsflugzeuge. Gestaltungsmerkmale und Bauausführungen von Flugwerk, Triebwerkanlage und Ausrüstung. 954.

— Entwicklungsstand der Verkehrsflugzeuge. Vergleich der Flugzeugkennwerte 1939 und 1949 als Maßstab für den technischen Fortschritt. 1083.

Léopold Escante. Souffleries à eau. 1351.

—: *Tragfläche, Auftrieb*

Je. A. Krassil'schtschikowa. Druckverteilung auf einer Tragfläche. 1673.

Flugsicherung

Jean Rabier. Principes communs à certains systèmes de radionavigation, étude d'un cas particulier. 241.

Pierre Hugon. Point astronomique simplifié dans les régions polaires. 398.

J. J. Gilvarry, S. H. Browne and I. K. Williams. Theory of blind navigation by dynamical measurements. 481.

L. Pensak. Picture storage tube. 585.

Arthur H. Wulfsberg. Airways VHF communications receiver. 1175.

M. A. Chaffee and R. B. Corby. Berlin airlift. 1303.

M. L. Webb. Aircraft navigation instruments. 1352.

Electronic aids to air navigation. 1800.

Sonstiges

**Horace R. Byers and Roscoe R. Braham.* Thunderstorm. 275.

K. Seifert. Endscheiben an Windradflügeln zur Leistungssteigerung. 481.

S. K. Ghaswala. Aerodynamic aspects of civil engineering. 791.

E. Stickley, M. M. Newman and J. D. Robb. Electrostatic charging of aircraft glass during flight. 1083.

7. Ballistik

Mefverfahren

R. Schall und G. Thomer. Röntgenblitzaufnahmen von Stoßwellen in festen, flüssigen und gasförmigen Medien. 439.

- H. F. Quinn, W. B. McKay and O. J. Bourque.* Kerr cell camera and flash illumination unit for ballistic photography. 1083.
- R. Heine-Geldern, E. M. Pugh and S. Foner.* I. Kerr cell photography of high speed phenomena. Detonation and shock phenomena. 1208.
- E. M. Pugh, R. Heine-Geldern and E. C. Mutschler.* II. Kerr cell photography of high speed phenomena. Metal jet charges. 1208.
- S. Foner, E. M. Pugh, R. Heine-Geldern and E. C. Mutschler.* III. Kerr cell photography of high speed phenomena. Instrumentation. 1208.
- J. H. Giese, F. D. Bennett, and V. E. Bergdoll.* Simple interferometric test for conical flow. 1352.

Äußere Ballistik

- J. J. Gilvarry, S. H. Browne and I. K. Williams.* Theory of blind navigation by dynamical measurements. 481.
- Eugen Sänger.* Obstruction thermique en écoulement diabatique. 1076.
- Albert May, J. H. McMillen and J. C. Woodhull.* Cavity pressure and cavitation number after vertical water-entry of a sphere. 1208.
- J. H. McMillen, R. L. Kramer, and D. E. Allmand.* Shadowgrams of spherical missiles entering water at supersonic speeds. 1209.
- Albert May and Jean C. Woodhull.* Virtual mass of a sphere entering water vertically. 1209.

Innere Ballistik

- M. J. Lighthill.* Diffraction of blast. I. II. 477.
- R. S. Scorer.* Dispersion of a pressure pulse in the atmosphere. 477.
- A. B. Arons and D. R. Yennie.* Oblique reflection of low amplitude, exponential shock waves from the sea bed. 478.
- Sir Geoffrey Taylor.* Dynamics of the combustion products behind plane and spherical detonation fronts in explosives. 482.
- Formation of a blast wave by a very intense explosion. I. Theoretical discussion. II. Atomic explosion of 1945. 482.

- H. Polachek and R. J. Seeger.* Refraction of a shock-wave at an air-water interface. 629.
- F. P. Bowden and O. A. Gurton.* Initiation of solid explosives by impact and friction: Influence of grit. 639.
- Birth and growth of explosion in liquids and solids initiated by impact and friction. 640.
- A. Yoffe.* Influence of entrapped gas on initiation of explosion in liquids and solids. 640.
- W. Heybey.* Solution of Lagrange's problem of interior ballistics by means of its characteristic lines. 1209.
- Jacques Basset et James Basset.* Vitesse de combustion des poudres sous pression jusqu'à 10000 kg/cm². 1372.
- James Basset et Jacques Basset.* Influence de la pression ambiante sur les effets des charges creuses et la combustion des poudres. 1372.
- Jacques Basset et James Basset.* Détonation des explosifs par étincelle électrique condensée. 1373.
- Henri Muraour et Gabriel Aunis.* Perte par les parois dans les tirs à la bombe. 1373.
- H. I. Breidenbach jr.* Fractional microsecond X-ray pulse generator for studying high explosive phenomena. 1374.
- H. M. Mott-Smith.* Solution of the Boltzmann equation for a shock wave. 1519.

Geschütze, Geschosse

- M. J. Lighthill.* Contributions to the theory of heat transfer through a laminar boundary layer. 634.

Sonstiges

- John S. Rinehart.* Type of fracture produced in steel by explosive attack. 1075.
- H. Kolsky, J. P. Lewis, M. T. Sampson, A. C. Shearman and C. I. Snow.* Splashes from underwater explosions. 1209.

8. Reibung

Trockene Reibung

- H. Opitz und G. Vieregge.* Eigenschaften und Verwendbarkeit von Reibradantrieben. 17.
- K. R. Eldredge.* High resolution recording with soot. 1210.

Schmierung

- R. Rager. Comportement rhéologique des systèmes stéarate d'aluminium huile minérale. 790.
- F. Morel et J. J. Trillat. Etudes sur le frottement sec et onctueux. I. Description des appareils. 1210.
- E. B. Greenhill. Adsorption of long chain polar compounds from solution on metal surfaces. 1258.
- A. Charnes and E. Saibel. Hydrodynamical theory of slider bearing lubrication. 1675.

Reibung an Maschinen, Lager

- E. Heidebroek. Verwendung von Al-Zn-Legierungen als Lagermetall. 122.
- Seidel und Tauscher. Gleitverschleiß von Grauguß. 122.
- Albert Kuntze. Preßstoffgleitlager. 150.
- J. A. Haringx. Frictionless bearing for small angular deflections. 295.
- Helmuth Schlitt. Zu J. A. Haringx. Frictionless bearing for small angular deflections. 295.
- G. I. Finch. Sliding surface. 630.
- Fritz Richter. Vergießen von Lagermetallen. 895.
- Fernand Charron. Frottement et viscosité des corps plastiques. 954.
- G. F. Carrier and J. A. Lewis. Heat transfer problems in viscous flow. 1211.

III. Wärme

1. Allgemeines

- *Klaus Schäfer. Physikalische Chemie. Ein Vorlesungskurs. 925.
- *Heinrich Blasius. Wärmelehre. Physikalische Grundlagen vom technischen Standpunkt. Fünfte Auflage. 1509.
- Austin J. O'Leary. Enthalpy and thermal transfer. 1654.

Temperaturskala

- H. F. Stimson. International temperature scale of 1948. 1677.
- Robert J. Corruccini. Differences between the international temperature scales of 1948 and 1927. 1678.
- Deane B. Judd. 1949 scale of color temperature. 1678.
- Harold J. Hoge. Vapor pressure and fixed points of oxygen and heat capacity in the critical region. 1678.

Temperaturmessung

- I. Estermann. Semiconductors as low temperature thermometers. 347.
- F. H. Morgan. Refractory thermocouples and emissivity determinations. 359.
- E. Palm. Bestimmung sehr hoher Farbtemperaturen. 442.
- J. B. Garrison and A. W. Lawson. Absolute noise thermometer for high temperatures and high pressures. 470.
- H. Bartels. Temperaturmessung in stark absorbierenden Bogensäulen. 767.
- J. Euler. Farbtemperaturmessungen am positiven Krater des Graphitbogens. 769.
- Gustav Oestereich. Einbau und Überwachung von thermischen Pyrometern in Härtereien. 894.
- H. Heitmüller und H. W. Grönegress. Temperaturmessung beim Brennhärten. 894.
- S. S. Penner. Optical methods for the determination of flame temperatures. I. Two-color and line-reversal techniques. 965.
- Jean P.-E. Duclaux. Théorie d'un thermomètre à gaz, donnant la température thermodynamique, sans corrections pour imperfection du gaz. 1210.
- F. Rössler. Übertragung der Temperaturmessung nach der Linienumkehrmethode auf kurzfristige Vorgänge. 1493.
- Simeon A. Friedberg. Germanium-indium alloys as low temperature resistance thermometers. 1669.
- J. E. Field and S. D. Gehman. Noncontact temperature measuring device. 1669.

2. Theoretische Thermodynamik

Allgemeines

- *Hans Falkenhagen. Grundlagen der theoretischen Physik. Band: Statistik und Quantentheorie. 2.
- Julio Palacios. Dimensiones de la constante quimica. 1523.
- *G. Briegleb, Th. Förster, H. Friedrich-Freksa, P. Jordan, G. Kortüm, A. Münster, G. Scheibe und K. Wirtz. Zwischenmolekulare Kräfte. 1650.

1. und 2. Hauptsatz

- Nouveau principe du travail des gaz dans les turbines. Application aux turbo-compresseurs. 631.

P. W. Bridgman. Thermodynamics of plastic deformation and generalized entropy. 791.

Charles F. Curtiss and Joseph O. Hirschfelder. Thermodynamics of flow systems. 1210.

Massenwirkungsgesetz

Carl Wagner. Solubility relations in ternary solid solutions of ionic compounds. 62.

Statische und kinetische Wärmetheorie

A. H. F. Siegert. Probability distribution of recurrence times. 6.

Henning Müller. Grundlagen der Thermodynamik irreversibler Prozesse. 17.

Max Kohler. Symmetriebeziehung in der Theorie der inhomogenen verdünnten Gase. 296.

L. van Hove. Intégrale de configuration pour les systèmes de particules à une dimension. 296.

R. J. Riddell jr. Notion of pressure in a canonical ensemble. 296.

H. Maecker. Prüfung der Bogenetheorie. Der Wirkungsquerschnitt der Luft bei höheren Temperaturen. 353.

Z. Klemensiewicz. Unorthodox versions of the Le Chatelier-Braun principle. 631.

R. Eisenschitz. Thermodynamics and the canonical distribution. 792.

H. J. Bhabha. Stochastic theory of continuous parametric systems and its application to electron cascades. 792.

Kai-Chia Cheng. Method for determining the radial distribution function. 792.

**Karl Fredenhagen.* Grundlagen für den Aufbau einer Theorie der Zweistoffsysteme. 1062.

J. Meixner. Theorie der irreversiblen Prozesse. 1494.

—: *Klassische Statistik*

J. E. Mayer e G. Careri. Equazione generale di stato. 1353.

Nils Skogen. Simple derivation of the formula for the mean collision number of molecules on a wall. 1513.

J. S. Rowlinson. Second virial coefficients of polar gases. 1524.

—: *Schwankungerscheinungen*

Frederik J. Belinfante. Brownian motion in liquids. 17.

John G. Kirkwood and Richard J. Goldberg. Light scattering arising from composition fluctuations in multicomponent systems. 90.

W. H. Stockmayer. Light scattering in multi-component systems. 90.

Paul Lévy. Aire comprise entre un arc de la courbe du mouvement brownien plan et sa corde. 150.

R. P. Coleman. Random-circuit theory of resistance and noise in a composition resistor. 347.

Robert Lochet. Diffusion moléculaire de la lumière: Diffusion Rayleigh dans les solutions étendues d'électrolytes. 364.

Hubert M. James and Guy W. Lehman. Potential fluctuations in homogeneous semiconductors. 700.

Shoji Kojima and Kazuo Takayama. Noise temperature of a d.c. gas discharge plasma. 847.

Ben R. Gossick. Energy of Johnson noise pulses. 1013.

A. van der Ziel. Noise spectra of semiconductor noise and of flicker effect. 1130.

—: *Bose-Einstein- und Fermistatistik*

Koloman Széll. Fluctuation of energy of gases in the Bose-Fermi quantum statistics. 296.

William Band. Condensation phenomena in a clustering Bose-Einstein gas. 483.

R. J. Riddell jr. and G. E. Uhlenbeck. Notion of pressure in a canonical ensemble. 954.

D. ter Haar. Properties of He³. 1210.

H. N. V. Temperley. Velocity of second sound in liquid helium II. 1355.

—: *Kinetische Theorie*

Hans Tollert. Strömungsdiffusionseffekt in Lösungen und Gasgemischen. 48.

David White, Abraham S. Friedman and Herrick L. Johnston. Intermolecular force constants for hydrogen and for nitrogen. 189.

— and *Herrick L. Johnston.* Intermolecular force constants for helium and for deuterium. 190.

J. Waser and Linus Pauling. Compressibilities, force constants, and interatomic distances of the elements in the solid state. 193.

- François Bertoin*. Théorie du pompage en régime moléculaire. 286.
- G. Braunsfurth*. Relaxations-Adiabaten für endliche und unendlich kleine Amplituden. System neuer gasdynamischer Zustandsgleichungen für extrem schnelle Zustandsänderungen. 442.
- Jacques Duclaux*. Théorie des gaz et équation d'état. X. Compressibilité de l'azote et états correspondants. 483.
- J. H. Irving and John G. Kirkwood*. Statistical mechanical theory of transport processes. IV. Equations of hydrodynamics. 793.
- H. G. Drickamer, E. W. Mellow and L. H. Tung*. Modification of the theory of the thermal diffusion column. 807.
- N. C. Pierce, R. B. Duffield and H. G. Drickamer*. Thermal diffusion in the critical region. I. 808.
- Fred P. Adler and Henry Margenau*. Electron conductivity and mean free paths 847.
- Robert S. Cohen, Lyman Spitzer jr. and Paul Mc. Routly*. Electrical conductivity of an ionized gas. 847.
- Rolf Landshoff*. Convergence of the Chapman-Enskog method for a completely ionized gas. 1131.
- J. E. Verschaffelt*. Thermomécanique des phénomènes de transport. 1211.
- Harold Grad*. Kinetic theory of rarefied gases. 1248.
- J. C. Crown*. Flow of a gas characterized by the Beattie-Bridgeman equation of state and variable specific heats. 1350.
- Irene Bredt*. Wasserstoff bei hohen Temperaturen. 1352.
- E. W. Becker und O. Stehl*. Die Zähigkeit von Ortho- und Para-Wasserstoff bei tiefen Temperaturen. 1490.
- Henry Harrison*. Kinetic theory equations for sound in gases. 1614.
- J. Duclaux*. Equations d'état du type van der Waals. 1679.
- : *Berechnung kalorischer Größen*
- Richard C. Raymond*. Entropy of non-equilibrium systems. 18.
- Ellis Blade and George E. Kimball*. Determination of energy levels from thermodynamic data. I. Effect of experimental error. II. Heights of potential energy barriers restricting intramolecular rotation. 150.
- Marton Fineman*. Heats of formation of alkali halide solid solutions from Hildebrand's equation. 158.
- J. O. Halford*. Thermodynamic properties of the internal rotation in methyl alcohol vapor from 200 to 500° K. 296.
- Virginia Griffing*. Effects of saturation with microwaves on thermal properties. 371.
- Jacques Pomey, Raymond Coudray et François Goutel*. Cinétique de la décomposition de l'austénite des alliages fer-carbone-azote. 386.
- Morton B. Epstein, Gordon M. Barrow, Kenneth S. Pitzer and Frederick D. Rossini*. Heats, equilibrium constants, and free energies of formation of the dimethylcyclopentanes. 633.
- John E. Kilpatrick, Charles W. Beckett, Edward J. Prosen, Kenneth S. Pitzer and Frederick D. Rossini*. Heats, equilibrium constants, and free energies of formation of the C₃ to C₅ diolefins, styrene and the methylstyrenes. 794.
- Mme Pauline Bourre-Maladière*. Théorie électrostatique de la liaison hydrogène dans le nylon. 1622.
- Kyrylle Popoff*. Théorème de Nernst et le comportement du rapport des chaleurs spécifiques des gaz au voisinage du zéro absolu. 1680.
- S. R. de Groot and H. A. Tolhoek*. Electrochemical potential. 1735.
- : *Wechselwirkungen und Reaktionen*
- C. Crussard*. Théorie de l'agitation thermique. 18.
- Karl Bechert*. Theorie der Zündgrenzen und der Zündung von brennbaren Gasgemischen. 26.
- J. Karle and H. Hauptman*. Restricted rotation by gas diffraction. 46.
- S. S. Penner*. Emission of radiation from diatomic gases. I. Approximate calculations. 565.
- E. E. Salpeter*. Dissociation cross sections for fast hydrogen molecule ions. 1904.
- Gabriel Valensi*. Essai de coordination des méthodes d'interprétation des réactions du type à solide + B gaz → C solide. 1361.
- H. de Bruijn*. Kinetica van katalytische reacties verlopende aan een heterogeen oppervlak. 1530.

Jean-Michel Dunoyer. Variation théorique de l'énergie d'activation d'une réaction chimique en fonction de la température. 1531.

Margaret J. Moore. Kinetics of open reaction systems. Chains of simple autocatalytic reactions. 1532.

N. Thomas. Structure and stability of burner flames. 1534.

Paul Hagenmüller. Nouvelle méthode de détermination de la constante de dissociation d'un complexe en solution. 1587.

E. Cremer. Relation entre la facteur énergie et la facteur entropie de l'équation d'Arrhenius, pour les réactions hétérogènes. 1685.

—: *Phasenübergänge, Umwandlungen*

Sidney W. Benson and Edward Gerjuoy. Upper limit to the metastability of supersaturated vapors. 18.

Howard Reiss. Kinetics of phase transitions in binary systems. 18.

F. Gutmann and L. M. Simmons. Theoretical basis for the Antoine vapor pressure equations. 151.

Arthur Kantrowitz. Nucleation in very rapid vapor expansions. 151.

G. Wyllie. Evaporation and surface structure of liquids. 631.

M. S. Plesset and S. A. Zwick. Growth of critical vapor nuclei in superheated liquids. 1215.

G. B. Shook. Factors affecting burning rates of solids. 1219.

—: *Theorie des flüssigen Zustands*

Sidney W. Benson and Edward Gerjuoy. Tensile strengths liquids. I. Thermodynamic considerations. 484.

A. E. Rodriguez. General kinetic theory of liquids. VI. Equation of state. 631.

John G. Kirkwood. Critique of the free volume theory of the liquid state. 632.

Howard Reiss. Number of unilateral solute impacts on unit surface in a dilute solution. 793.

S. Nakajima and M. Shimizu. Two-fluid theory of liquid helium II below 1°K. 956.

R. Loisy. Relation entre les constantes critiques et la polarisation dans le cas des fluides dépourvus de moment dipolaire permanent. 1354.

H. Tòmpa. Statistical thermodynamics of mixture of normal paraffins. 1524.
Relation between the theory of rubber and the theory of liquids. 1563.

—: *Theorie des festen Zustands*

Bruria Kaufman and Lars Onsager. Crystal statistics. III. Short-range order in a binary Ising lattice. 53.

— Crystal statistics. II. Partition function evaluated by spinor analysis. 194.

R. M. F. Houtappel. Order-disorder in hexagonal lattices. 336.

J. Koringa. Nuclear magnetic relaxation and resonance line shift in metals. 358.

C. L. Pekeris. Zero-point energy of helium. 785.

Hubert M. James and Lloyd D. Fosdick. Approximation method for treatment of order-disorder transition. 955.

Theo Heumann. Einfluß des Atom- bzw. Molvolumens auf die Bildung von Schmelzpunktminima bei lückenlosen Mischkristallreihen binärer Systeme. 958.

Hershel Markovitz. Interference of growing spherical precipitate particles. 1118.

Wolfgang Lorenz. Mögliche Strukturabhängigkeiten des Metallelektrodenpotentials. 1267.

Karl Hauffe. Fehlordnungserscheinungen und Platzwechselvorgänge in elektro-nenleitenden Mischphasen. 1415.

S. Visvanathan. Thermal expansion at low temperatures. 1679.

George S. Durham and Janet A. Hawkins. Solid solutions of the alkali halides. II. Theoretical calculation of lattice constants, heats of mixing and distributions between solid and aqueous phases. 1716.

C. Kittel. Theory of antiferroelectric crystals. 1729.

—: *Grenzflächenvorgänge*

Franz Schytil. Oberflächenspannung von Flüssigkeiten. 69.

Lawrence Baylor Robinson. Application of a general theory of the formation of liquid films to solutions of lanthanum chloride. 70.

Terrell L. Hill. Statistical mechanics of adsorption. IX. Adsorption thermo-

- dynamics and solution thermodynamics. 151.
- Robert Sips*. Structure of a catalyst surface. II. 302.
- S. Levine* and *A. Suddaby*. Simplified forms for free energy of the double layers of two plates in a symmetrical electrolyte. 1416.
- I. Prigogine* et *R. Defay*. Tension superficielle à la surface de séparation de deux solutions régulières. 1569.
- Tension superficielle de solutions de molécules de dimensions différentes. 1570.
- I. J. Epstein* and *K. Lehovc*. Mechanism causing a logarithmic scale growth. 1721.
- : *Diffusion, Osmose*
- Gerhard Dickel*. Thermodynamischer Wirkungsgrad bei Isotopentrennverfahren 37.
- C. A. Wert*. Diffusion coefficient of C in α -iron. 63.
- G. J. Dienes*. Frequency factor and activation energy for the volume diffusion of metals. 536.
- Ludwig Waldmann*. Stationäre Meßmethode für Diffusionskoeffizienten. 790.
- Theorie des Lorentzschen Gasgemischs. 790.
- Kinetik von Isotopenaustauschreaktionen. 791.
- Donato Palumbo*. Coefficiente di diffusione di elettroni in un gas. 845.
- Heinz R. Paneth*. Mechanism of self-diffusion in alkali metals. 955.
- C. Zener*. Contribution from the Institute of Metals. 955.
- Otto Halpern* and *R. K. Luneburg*. Multiple scattering of neutrons. II. Diffusion in a plate of finite thickness. 976.
- G. J. Dienes*. Frequency factor and activation energy for the volume diffusion of metals. 1119.
- Sudhansu Datta Majumdar*. Theory of the separation of isotopes by thermal diffusion. 1211.
- George Guthrie jr.*, *J. Norton Wilson* and *Verner Schomaker*. Theory of the thermal diffusion of electrolytes in a Clusius column. 1219.
- S. Amelinckx*. Phénomènes de diffusion pendant la croissance et la dissolution de cristaux dans une solution. 1253.
- F. C. Frank*. Radially symmetric phase growth controlled by diffusion. 1402.
- G. S. Hartley* and *J. Crank*. Fundamental definitions and concepts in diffusion processes. 1523.
- C. Sánchez del Río*. Sobre la teoria de la edad en la moderacion de neutrones. 1542.
- E. Whalley* and *E. R. S. Winter*. Diffusion phenomena in gases. II. Thermal diffusion of oxygen. Theoretical. 1543.
- R. M. Barrer* and *W. Jost*. Interstitial diffusion. 1567.
- Thermodynamische Ansätze auf anderen Gebieten*
- : *Elektrizitätsleitung*
- Je. M. Lifschitz* und *Ju. W. Scharwin*. Zwischenzustand der Supraleiter. 1732.
- : *Magnetismus*
- G. H. Wannier*. Antiferromagnetism. Triangular Ising net. 82.
- G. Höhler*. Ferromagnetismus als Einstein-Kondensation der Blochschen Spinwellen. 285.
- E. A. Guggenheim*. Thermodynamics of magnetization. 353.
- H. N. V. Temperley*. Statistical mechanics of the two-dimensional assembly. 354.
- Robert Forrer*. Introduction d'une notion d'activation intermittente dans l'étude du ferromagnétisme. 354.
- Yin-Yuan Li*. Ordering effect of antiferromagnetism. 557.
- G. F. Newall*. Crystal statistics of a two-dimensional triangular Ising lattice. 1591.
- J. M. Luttinger*. Ground state in antiferromagnetics. 1741.
- George T. Rado*. Inertia of oscillating ferromagnetic domain walls. 1741.
- Louis Weil* et *René Pauthenet*. Emploi des très basses températures pour la granulométrie des ferromagnétiques divisés. 1742.
- Ralph J. Harrison*. Quantum theory of antiferromagnetism. 1742.
- F. G. Brockman*. Structure and properties of ferrites. 1742.
- C. Kittel*. Theory of antiferromagnetic resonance. 1747.
- Dipolar domains in paramagnetic crystals at low temperatures. 1748.

3. Thermische Zustandsgleichung

Allgemeines

L. van Hove. Intégrale de configuration pour les systèmes de particules à une dimension. 296.

R. J. Ridell jr. Notion of pressure in a canonical ensemble. 296.

J. Duclaux. Équations d'état du type van der Waals. 1679.

Gase, Dämpfe

Sidney W. Benson and Edward Gerjuoy. Upper limit to the metastability of supersaturated vapors. 18.

Herrick L. Johnston, Irving J. Bezmann, Thor Rubin, Lyle Jensen, David White and Abraham S. Friedman. Gaseous data of state for hydrogen between 1 and 200 atmos. from 20 to 300°K. 19.

David White. Second virial coefficients of non-polar binary gas mixtures. 19.

J. L. Yntema and W. G. Schneider. Compressibility of gases at high temperatures. III. Second virial coefficient of helium in the temperature range 600°C to 1200°C. 19.

— Intermolecular potential of helium. 19.

Makoto Kunimune. Mutual repulsive potential between argon atoms. 45.

David White, Abraham S. Friedman and Herrick L. Johnston. Intermolecular force constants for hydrogen and for nitrogen. 189.

— and *Herrick L. Johnston.* Intermolecular force constants for helium and for deuterium. 190.

G. Braunsfurth. Relaxations-Adiabaten für endliche und unendliche kleine Amplituden. System neuer gasdynamischer Zustandsgleichungen für extrem schnelle Zustandsänderungen. 442.

Jacques Duclaux. Théorie des gaz et équation d'état. X. Compressibilité de l'azote et états correspondants. 483.

G. A. Bottomley, Doreen S. Massie and R. Whytlaw-Gray. Comparison of the compressibilities of some gases with that of nitrogen at pressures below one atmosphere. 632.

J. D. Lambert and E. D. T. Strong. Dimerization of ammonia and amines. 632.

J. D. Lambert, G. A. H. Roberts, J. S. Rowlinson and V. J. Wilkinson. Second virial coefficients of organic vapours. 793.

J. H. Simons and R. D. Dunlap. Properties of n-pentofrane and its mixtures with n-pentan. 799.

Jean P.-E. Duclaux. Théorie d'un thermomètre à gaz, donnant la température thermodynamique, sans corrections pour imperfection du gaz. 1210.

Irene Bredt. Wasserstoff bei hohen Temperaturen. 1352.

J. S. Rowlinson. Second virial coefficient of polar gases. 1524.

D. S. Tzikliss. Kompression des Stickstoffs bei Drucken bis zu 10000 Atm. 1524.

Flüssigkeiten

David White, Abraham S. Friedman and Herrick L. Johnston. Forces of interaction in a solution of two non-polar gases: hydrogen and nitrogen. 190.

Sidney W. Benson and Edward Gerjuoy. Tensile strengths of liquids. I. Thermodynamic considerations. 484.

Joseph S. Rosen. Refractive indices and dielectric constants of liquids and gases under pressure. 563.

Georges Antonoff, Anton Urmanczy et Alexis Yakimac. Discontinuités dans les propriétés de la matière en fonction de la température. 1083.

Jean-François Joliet. Dilatation des composés organiques. 1084.

R. Loisy. Relation entre les constantes critiques et la polarisation dans le cas des fluides dépourvus de moment dipolaire permanent. 1354.

Norman Bekkedahl. Volume dilatometry. 1679.

Feste Körper

W. M. Elsasser. Zero-point equation of state at extreme pressure. 20.

Norbert J. Kreidl. Veränderlichkeit der optischen Eigenschaften und die Glasstruktur. 191.

J. Waser and Linus Pauling. Compressibilities, force constants, and interatomic distances of the elements in the solid state. 193.

Joseph L. Rosenholtz and Dudley T. Smith. Effect of compressive stresses on the linear thermal expansion of magnesium and steel. 297.

- A. W. Lawson.* Thermal expansion in silver halides. 297.
- M. Auwärter und A. Kußmann.* Ferromagnetische Platin-Mangan-Legierungen. 355.
- Louis Weil.* Anomalie de longueur des ferrites. 356.
- G. Haushahn, A. Saur-Gott und E. Saur.* Bestimmung des Fehl Ordnungsgrades von Alkalihalogenidkristallen aus Messungen der thermischen Gitterdehnung und der makroskopischen Ausdehnung. 427.
- Gen Shirane, Eiwuro Sawaguchi und Aki-tsu Takeda.* Phase transition in lead zirconate. 488.
- Rolf Buchdahl und Lawrence E. Nielsen.* Transitions in high polymeric materials. 739.
- D. S. Eppelsheimer und R. R. Penman.* Thermal dilation of copper. 793.
- M. E. Straumanis.* Thermal expansion coefficient and the melting point of cubic elements. 955.
- H. Kanzaki.* Lattice defects in silver bromide. 1119.
- Chester R. Berry.* Lattice defects in silver bromide. 1119.
- Arthur Hockman und Daniel W. Kessler.* Thermal and moisture expansion studies of some domestic granites 1180.
- J. G. Oldroyd.* Finite strains in an anisotropic elastic continuum. 1205.
- Félix Trombe et Marc Foez.* Étude dilatométrique du néodyme métallique. 1354.
- Louis Néel.* Effet de la dilatation thermique sur la valeur de la constante de Curie des ferrites. 1354.
- Louis Weil.* Anomalie de longueur des ferrites. 1355.
- Julius H. Taylor.* Pressure dependence of resistance of germanium. 1414.
- E. Schreuer.* Gough-Joule-Effekt und thermische Schwingungsdämpfung. 1499.
- S. Visvanathan.* Thermal expansion at low temperatures. 1679.
- Lo-ching Chang.* Coefficients of thermal expansion of Au-Cd alloys containing 47.5 atomic percent Cd. 1679.
- W. L. Kehl, R. G. Hay und D. Wahl.* High temperature phases of WO_3 . 1728.
- S. Sawada, R. Ande und S. Nomura.* Ferroelectric Curie point of tungsten oxide. 1728.

4. Kalorische Zustandsgrößen

Allgemeines

- Richard C. Raymond.* Entropy of non-equilibrium systems. 18.

Apparate und Meßverfahren

- C. V. Cannon und G. H. Jenks.* Micro-calorimeter suitable for study of easily absorbed nuclear radiations. 493.
- Malcolm Dole, John A. Wethington jr., Norman Larson und W. P. Hettinger jr.* Techniques in the calorimetry of solids. 627.
- E. L. Piper und G. A. Price.* Improved calorimeter for calibration of 320-Mev bremsstrahlung. 1629.

Gase, Dämpfe

- W. F. Koehler.* Ratio of the specific heats of gases C_p/C_v , by a method of self-sustained oscillations. 151.
- J. O. Halford.* Thermodynamic properties of the internal rotation in methyl alcohol vapor from 200 to 500° K. 269.
- A. Michels und J. C. Strijland.* Specific heat at constant volume of carbon dioxide in the neighbourhood of the critical point. 484.
- M. Zaki El-Sabban, Arnold G. Meister und Forrest F. Cleveland.* Frequency assignment, force constants and calculated thermodynamic properties for 1,1,1-trichloroethane. 830.
- John R. Madigan und Forrest F. Cleveland.* Infra-red spectra and calculated thermodynamic properties for some trichloromethanes. 868.
- Paul F. Fenlon, Forrest F. Cleveland und Arnold G. Meister.* Raman and infra-red spectral data and calculated thermodynamic properties for CH_2I_2 . 871.
- Salvador M. Ferigle, Forrest F. Cleveland, William M. Boyer und Richard B. Bernstein.* Substituted methanes. II. Vibrational spectra and calculated thermodynamic properties of deuterotribromomethane. 1031.
- John R. Madigan, Forrest F. Cleveland, William M. Boyer und Richard B. Bernstein.* Substituted methanes. IV. Vibrational spectra and calculated thermodynamic properties of deuterotrichloromethane. 1032.

- Irene Bredt.* Wasserstoff bei hohen Temperaturen. 1352.
Kyrille Popoff. Théorème de Nernst et le comportement du rapport des chaleurs spécifiques des gaz au voisinage du zéro absolu. 1680.

Flüssigkeiten

- T. B. Douglas, Anne F. Ball and D. C. Ginnings.* Heat capacity of liquid mercury between 0° and 450° C. 20.
D. C. Ginnings, T. B. Douglas and A. F. Ball. Heat capacity of sodium between 0° and 900° C. 20.
G. T. Furukawa, R. E. McCoskey, R. S. Jessup and R. A. Nelson. Thermal properties of diphenyl ether. 20.
I. Prigogine and V. Mathot. Influence of the shape of molecules on the thermodynamic properties of hydrocarbon mixtures. 158.
J. O. Halford. Hindered rotation in methyl alcohol with note on ethyl alcohol. 794.
B. M. Abraham, D. W. Osborne and B. Weinstock. Vapor pressure, critical point, heat of vaporization and entropy of liquid He³. 798.
Charles Berthelot. Isomérisation rotationnelle des alcools aliphatiques à chaîne linéaire. 1293.
J. L. Crützen, R. Haase und L. Sieg. Verdampfungsgleichgewichte und Mischungswärmen in den Systemen Cyclohexan-n-Heptan und Methylcyclohexan-n-Heptan. 1359.
R. A. Hull, K. R. Wilkinson and J. Wilks. Specific heat of liquid helium at temperatures between 0,6° and 1,6° K. 1525.

Feste Körper

- Pierre Aigrain et Claude Dugas.* Anomalies de la chaleur spécifique du germanium et du hafnium à basse température. 20.
Marius Badoche et Li-Shu-Hua. Cohésion et polymérisation du chlorure de polyvinyle d'après sa chaleur spécifique. 47.
Edward V. Sayer and Jacob J. Beaver. Isotope effect in the vibrational frequency spectra and specific heats of sodium hydride and deuteride. 53.
R. J. Benzie and A. H. Cooke. Specific heats of some paramagnetic salts at temperatures near 1° K. 86.

- H. Koppe.* Contribution of the surface of the specific heat of disperse systems. 152.
J. J. Fritz. Ground state splittings in the iron group, particularly cobaltous ion. Operation of Kramers rule. 212.
James S. Arthur. Specific heats of MgO, TiO₂, and ZrO₂ at high temperatures. 298.
R. M. F. Houtappel. Order-disorder in hexagonal lattices. 336.
J. R. Clement and E. H. Quinnell. Atomic heat of indium at liquid helium temperatures. 484.
Gen Shirane, Etsuro Sawaguchi and Akitsu Takeda. Phase transition in lead zirconate. 488.
Defoe C. Ginnings, Thomas B. Douglas and Anne F. Ball. Heat capacity of sodium between 0° and 900° C, the triple point and heat of fusion. 633.
B. Kockel. Ordnungs-Unordnungs-Umwandlungen. 691.
J. A. Brinkman and C. Kikuchi. Hyperfine structure and nuclear specific heat of copper. 720.
Charlotte E. Decker, Arnold G. Meister and Forrest F. Cleveland. Force constants and calculated thermodynamic properties for some trifluoromethanes. 830.
P. H. E. Meijer. Interpretation of microwave spectra of diluted iron ammonium alum. 854.
Gen Shirane and Etsuro Sawaguchi. Anomalous specific heat of lead titanate. 1084.
H. Kanzaki. Lattice defects in silver bromide. 1119.
H. Grayson-Smith and J. P. Stanley. Derivation of the frequency spectrum of a crystal from specific heat measurements. 1117.
Gérard Fournet. Théorie des modifications ordre-désordre dans les alliages binaires. 1211.
Stephen Malaker. Investigation of nuclear effects in paramagnetic salts at low temperatures. 1680.
Louis Weil. Nouvelle méthode de mesure des chaleurs spécifiques vraies de matériaux non métalliques. 1680.
Louis Bochirol. Chaleur spécifique vraie des ferrites de zinc, de nickel et de cobalt. 1680.

Jean Jaffray. Chaleur spécifique des cristaux de bichromate d'ammonium entre -30 et $+20^{\circ}\text{C}$ (résultats provisoires). 1680.

Boris Podolsky. Problem in heat conduction. 1681.

Bildungswärme, Verbrennungswärme

W. A. Roth und *H. Troitzsch.* Thermochemie der Kieselsäure und einiger Silikate. 20.

Friedrich Klages. Verbesserung der additiven Berechnung von Verbrennungswärmen und der Berechnung der Mesomerie-Energie aus Verbrennungswärmen. 21.

Yonezo Morino, San-ichiro Mizushima, Kenji Kuratani und *Mikio Katayama.* Energy difference of the rotational isomers of liquid 1,2-dibromoethane. 152.

George L. Humphrey und *Ralph Spitzer.* Bond hybridization in the non-tetrahedral carbon atom. The heats of combustion of spiropentane and methylcyclobutane. 152.

M. Szwarc. Dissociation energy of the N-N bond in hydrazine. 163.

Jacob Bigeleisen. Dissociation and exchange equilibria of the tritium halides. 163.

Morton B. Epstein, Kenneth S. Pitzer und *Frederick D. Rossini.* Heats, equilibrium constants, and free energies of formation of cyclopentene and cyclohexene. 484.

— *Gordon M. Barrow, Kenneth S. Pitzer* und *Frederick D. Rossini.* Heats, equilibrium constants, and free energies of formation of the dimethylcyclopentanes. 633.

M. L. Dannis. Studies in plasticization of polyvinyl chloride. II. Plasticizer variations in PVC-plasticizer systems. 739.

Ralph S. Jessup und *Edward J. Prosen.* Heats of combustion and formation of cellulose and nitrocellulose (cellulose nitrate). 794.

John E. Kilpatrick, Charles W. Beckett, Edward J. Prosen, Kenneth S. Pitzer und *Frederick D. Rossini.* Heats, equilibrium constants, and free energies of formation of the C_3 to C_5 diolefins, styrene and the methylstyrenes. 794.

Walter H. Johnson, Edward J. Prosen und *Frederick D. Rossini.* Heats of combustion and isomerization of the six C_7H_{14} alkylcyclopentanes. 794.

Edward J. Prosen, Frances W. Maron und *Frederick D. Rossini.* Heat of isomerization of the two butadienes. 795.

John W. Knowlton und *Frederick D. Rossini.* Heats of combustion and formation of cyclopropane. 795.

J. Coops und *Sj. Kaarsemaker.* Heat of combustion of cyclobutane. 795.

Dietrich Dobischek und *Harold Jacobs.* Experiments relating to the interaction of slow electrons and surface films of potassium chloride. 1007.

G. Kortüm und *M. Kortüm-Seiler.* Löslichkeit von Jod in Lösungsmittelgemischen. 1114.

A. H. Schon und *M. Szwarc.* $\text{CH}_2:\text{CH}-\text{CH}_2-\text{CH}_3$ bond dissociation energy and the heat of formation of the allyl radical. 1355.

Jean Barriol et *Jacques Metzger.* Application de la méthode des orbitales moléculaires au réseau du graphite. 1401.

R. P. Bell und *J. A. Fendley.* Electro-metric measurement of the free energy of formation of naphthalene picrate. 1525.

W. Eggersgluess, A. G. Monroe und *W. G. Parker.* Heat of formation of boron trioxyde. 1525.

5. Wärmeleitung, Wärmeaustausch

Allgemeines

Pierre Vernotte. Algorithmes de la théorie de la chaleur. 298.

G. I. Barenblatt und *B. M. Lewitan.* Verallgemeinerung der Poissonschen Formel aus der Theorie der Wärmeleitung. 1680.

L. J. Rubinstein. Wärmeausbreitung in einem zweiphasigen Medium bei Vorliegen von Zylindersymmetrie. 1681.

Apparate und Meßverfahren

Arthur L. Loeb. Theory of the envelope type of thermal conductivity tests. 1681.

Wärmeleitung in Gasen

Max Kohler. Symmetriebeziehung in der Theorie der inhomogenen verdünnten Gase. 296.

- H. Maecker.* Prüfung der Bogentheorie. Der Wirkungsquerschnitt der Luft bei höheren Temperaturen. 353.
- J. D. Lambert, E. N. Staines and S. D. Woods.* Thermal conductivities of organic vapours. 633.
- L. Mestel.* Thermal conductivity in dense stars. 1315.

Wärmeleitung in Flüssigkeiten

- L. Riedel.* Wärmeleitfähigkeitsmessungen an Natron- und Kalilauge verschiedener Konzentration und Temperatur. 485.
- Bestimmung der Wärmeleitfähigkeit und spezifischen Wärme verschiedener Mineralöle. 795.
- G. F. Carrier and J. A. Lewis.* Heat transfer problems in viscous flow. 1211.

—: in *He II*

- R. B. Dingle.* Theory of the propagation of first and second sound in helium II. Energy theorems and irreversible processes. 153.
- B. Weinstock, D. W. Osborne and B. M. Abraham.* Phase relations in He^3 – He^4 solutions. 298.
- H. A. Boorse and J. G. Dash.* Transport rates of the liquid He II film over various surfaces. 485.
- D. V. Osborne.* Rotation of liquid helium II. 634.
- G. C. Zwanikken.* Influence of mutual friction between the two fluids in liquid helium II on the energy dissipation by an oscillating disc. 795.
- L. Landau.* Theory of superfluidity. 796.
- L. Tisza.* Theory of superfluidity. 796.
- Darell W. Osborne, Bernard Weinstock and Bernhard M. Abraham.* Comparison of the flow of isotopically pure liquid He^3 and He^4 . 796.
- P. L. Smith.* Experiments with an oscillating disc in liquid helium. 796.
- J. R. Pellam.* Pulsed second sound in liquid helium. II. 796.
- John R. Pellam.* Correlations in measurements on superfluidity in liquid helium II. 797.
- Second sound and classical heat flow. 797.
- and *Russell B. Scott.* Second sound velocity in paramagnetically cooled liquid helium II. 797.

- R. Bowers, B. S. Chandrasekhar and K. Mendelssohn.* Pressure measurement in superflow. 956.
- S. Nakajima and M. Shimizu.* Two-fluid theory of liquid helium II below 1°K . 956.
- F. Reines.* Second shock in liquid helium II. 956.
- D. ter Haar.* Properties of He^3 . 1210.
- R. D. Maurer and Melvin A. Herlin.* Pressure dependence of second velocity in liquid helium. II. 1212.
- J. G. Daunt and K. Mendelssohn.* Film transfer in helium II. I. Thermomechanical effect. 1212.
- J. B. Brown and K. Mendelssohn.* Film transfer in helium II. II. Influence of geometrical form and temperature gradient. 1213.
- R. Bowers and K. Mendelssohn.* Film transfer in helium II. III. Influence of radiation and impurities. 1213.
- K. Mendelssohn and G. K. White.* Film transfer in helium II. IV. Transfer rate on glass and metals. 1213.
- A. C. Hollis-Hallett.* Oscillating disc experiments in liquid helium II. 1213.
- H. N. V. Temperley.* Theory of the propagation in liquid helium II of temperature-waves of finite amplitude. 1214.
- D. V. Osborne.* Second sound in liquid helium II. 1214.
- H. N. V. Temperley.* Velocity of second sound in liquid helium II. 1355.
- B. S. Chandrasekhar and K. Mendelssohn.* Subcritical flow in the helium II film. 1525.
- G. K. White.* Flow of liquid helium through fine channels. 1681.
- R. Bowers and G. K. White.* Pressure gradients in superflow. 1681.
- Earl Long and Lothar Meyer.* Superfluidity and thermomechanical effect in the absorbed helium II film. 1682.
- R. D. Maurer and Melvin A. Herlin.* Pressure variation of second sound velocity in helium. II. 1682.
- John E. Robinson.* Adiabatic oscillations in liquid helium. 1682.
- Jay Gregory Dash and Henry A. Boorse.* Transport rates of the helium II film over various surfaces. 1682.

Wärmeleitung in Festkörpern

- Kathryn A. McCarthy and Stanley S. Ballard.* Measurements of the thermal conductivity of optical crystals. 21.
- J. C. Jaeger.* Conduction of heat in composite slabs. 21.
- E. F. M. van der Held.* Warmtegeleiding 153.
- E. Grüneisen †, K. Rausch und K. Weiss.* Elektrizitäts- und Wärmeleitung von Wismut-Einkristallen im transversalen Magnetfeld. 201.
- J. A. Prins, J. Schenk and A. J. G. L. Schram.* Heat conduction by powders in various gaseous atmospheres at low pressure. 298.
- David Sochat.* Procédé approché de calcul de la répartition de la température sur les disques et ailettes des turbines à gaz. 299.
- Jean Berger.* Equilibre thermique d'une plaque poreuse refroidie par injection d'un fluide froid. 299.
- C. L. Hogan and R. B. Sawyer.* Measurement of thermal conductivity of metals at high temperature. 299.
- Siegmond Wintergerst.* Temperaturverteilung und Leistungsbedarf bei der Schweißung von Kunststoff-Folien mit Hochfrequenz. 389.
- J. Euler.* Zwischen des Kohlebogens. 424.
- J. v. Calker.* Wärmeleitvermögen von Elektroden. 442.
- J. Adem and M. Moshinsky.* Vector boundary value problems and their applications. 458.
- L. H. Wilson and A. J. Miles.* Application of the membrane analogy to the solution of heat-conduction problems. 485.
- Andrew Gemant.* Thermal conductivity of soils. 612.
- John W. Clark and Ralph E. Neuber.* End-cooling of power tube filaments. 856.
- G. W. Evans II, E. Isaacson and J. K. L. MacDonald.* Stefan-like problems. 931.
- K. Mendelssohn and J. L. Olsen.* Heat flow in superconductive alloys. 1014.
- Anomalous heat flow in superconductors. 1014.
- K. B. Wilkinson and J. Wilks.* Thermal conductivity of solid helium. 1084.
- D. Geist.* Radially symmetrical phase growth controlled by heat conduction. 1214.
- L. I. Rubinstein.* Wärmeausbreitung in einem vielschichtigen Medium mit veränderlichem Phasenzustand. 1356.
- Sanchi Mizushima and Jun Okada.* Electrical and thermal conductivities of graphite and amorphous carbon. 1410.
- K. S. Singwi and A. K. Sundaresan.* Thermal conductivity of dense matter. 1514.
- J. Zimmerman.* Heat conduction in alloys at low temperatures. 1683.
- G. W. Evans II.* Existence of a solution to a problem of Stefan. 1683.
- R. T. Webber, F. A. Andrews and D. A. Spöhr.* Electrical and thermal conductivities of pure aluminium at very low temperatures. 1731.
- F. H. Buller.* Thermal transients on buried cables. 1752.
- Wärmeübergang an Grenzflächen*
- Louis Weil et Albert Lacaze.* Coefficients d'échange thermique dans l'azote bouillant. 487.
- M. J. Lighthill.* Contributions to the theory of heat transfer through a laminar boundary layer. 634.
- Hermann Sengtleben.* Wärmeabgabe von Körpern verschiedener Form in Flüssigkeiten und Gasen bei freier Strömung. 767.
- R. Betchov.* Théorie non-linéaire de l'anémométrie à fil chaud. 1060.
- R. Porcherot et J. Kuntzmann.* Étude des ailettes recevant de la chaleur par rayonnement et par convection. I. II. 1214.
- H. B. Wahlin and Charles D. Hendricks jr.* Mechanism of heat transfer from a solid to a gas. 1215.
- W. Robert Mann and Frantisek Wolf.* Heat transfer between solids and gases under nonlinear boundary conditions. 1683.
- Wärmeübertragung durch Konvektion*
- F. T. Rogers jr. and H. L. Morrison.* Convection currents in porous media. III. Extended theory of the critical gradient. 1215.
- P. Šs. Lineikin.* Gleichungen der Wärme-konvektion. 1356.
- P. A. Sweet.* Importance of rotation in stellar evolution. 1468.
- E. J. Öpik.* Transport of heat and matter by convection in stars. 1468.

Wärmeübertragung durch Strahlung

- W. E. Danforth and T. A. Haddad. Radiation transfer considerations in the heating of a cathode sleeve. 153.
— Radiation heating of a plane parallel slab by a parallel semi-infinite heater. 153.

Georges Monnot. Rayonnement des gaz dans la chambre de combustion d'un moteur Diesel. 304.

L. E. Benitez and S. S. Penner. Emission of radiation from nitric oxide: Approximate calculations. 1684.

Sonstiges

Pierre Vernotte. Paradoxe des forgerons. 154.

6. Hygrometrie und Klimatisierung

Hygrometrie

Ralph V. Coles. Automatic control of moisture. 486.

T. M. Shaw and R. H. Elksen. Nuclear magnetic resonance absorption in hygroscopic materials. 560.

Gerhard Mueller. Geräte zur Bestimmung der Feuchtigkeit nach dem thermischen Prinzip. 1526.

M. Louis Brissaud. Mesure de l'humidité. 1684.

Trocknung

Karl A. Lohausen. Wärmebehandlung mit Infrarot-Strahlen in Industrie und Handwerk. 956.

7. Wärmetechnik

Allgemeines

P. Grassmann. Definition des Wirkungsgrades. 21.

Charles Dufraisse. Chimie réalisera-t-elle le captage de l'énergie solaire. 1215.

H. Toeller. Wärmetechnische Meßgeräte und Regler. 1518.

R. Billardon. Chauffage thermodynamique. 1684.

Öfen

Gustave Ribaud. Lois d'échauffement et de refroidissement d'un four alimenté à flux calorifique constant. 300.

Félix Trombe, Marc Foëx et Mlle Charlotte La Blanchetais. Fours à accumulation d'énergie solaire. 300.

W. G. Schneider and N. R. S. Hollies. Temperature-controlled resistance furnace for high temperature measurements. 486.

J. W. Tomlinson and J. O'M. Bockris. Vacuum furnace for use in the temperature range 1000—2000° C. 939.

Réglage automatique des fours électriques à arc de petite et de moyenne puissance. 1144.

Heizvorrichtungen

S. K. Ghaswala. Solar heating. 1. Z. 798.

C. A. Landfermann. Verfahrenstechnische Anwendungen, der Strahlungerwärmung. 1085.

Antoine Colombani. Chauffage par induction d'une sphère métallique creuse. 1126.

Tieftemperaturtechnik

D. de Klerk, M. J. Steenland and C. J. Gorter. Temperatures obtained by adiabatic demagnetization of a diluted chromium alum. 22.

I. Simon. Helium cryostat temperature control. 154.

Aaron Wexler and William S. Corak. Transfer device for low boiling liquids. 486.

F. E. Simon. Remarks concerning cooling by the mechano-caloric effect in helium. 486.

Warren E. Henry and Richard L. Dolecek. Metal dewar for liquid helium. 628.

E. H. Quinmel and A. H. Futch. Automatic level controller for liquid nitrogen. 941.

J. Darby, J. Hatton and B. V. Rollin. Attainment of very low temperatures by a two-stage adiabatic demagnetization process. 957.

Mark S. Fred and Everett G. Rauh. Liquid air level control. 1204.

R. A. Hull, K. R. Wilkinson and J. Wilks. Specific heat of liquid helium at temperatures between 0,6° and 1,6° K. 1525.

Wärmeaustauscher und Kühler

Louis Weil et Albert Lacaze. Coefficients d'échange thermique dans l'azote bouillant. 487.

**Helmuth Hausen*. Wärmeübertragung im Gegenstrom, Gleichstrom und Kreuzstrom. 614.

H. Tonn. Wirksamkeit von Rippenflächen. 798.

Wärmekraftmaschinen

John Kreitner und *Frederick Nettel*. Allgemeiner optimaler Kreisprozeß für Kraftanlagen. 1085.

L. Spennemann. Ursachen für die gute Wärmewirtschaftlichkeit amerikanischer Kraftwerke. 1144.

Irene Bredt. Wasserstoff bei hohen Temperaturen. 1352.

K. Bechert. Wellen endlicher Amplitude in Motoren. 1494.

Thomas M. Stout. Note on control area. 1684.

Dampfmaschinen

A. Kroms. Auswahl der Turboaggregate in Heizkraftwerken. Charakteristik und Auswahl der Turbinenarten. 17.
— Auswahl der Turboaggregate in Heizkraftwerken. 149.

E. Dobinsky. Optimale Leistungsziffer der Kaltdampfmaschine. 154.

G. Kirchberg und *H. J. Thomas*. Berechnung von Eigenschwingungszahlen der Dampfturbinenschaufeln. 630.

Nouveau principe du travail des gaz dans les turbines. Application aux turbo-compresseurs. 631.

Explosionsmotoren

Otto Ambß. Zeichnerische Auswertung der Kennlinien eines Fahrzeugmotors. 22.

Alfred Jante. Teillast-Verfahren für Verbrennungsmotoren. 22.

Alfred Marschall. Zum Problem der Gasturbinenlokomotive. 149.

David Sochat. Procédé approché de calcul de la répartition de la température sur les disques et ailettes des turbines à gaz. 299.

Georges Monnot et *Rostislav Vichnievsky*. Réflexions sur la combustion de carbures pulvérisés. 303.

Georges Monnot. Rayonnement des gaz dans la chambre de combustion d'un moteur Diesel. 304.

W. Witschakowski. Rôle du délai d'allumage et de la température d'inflammation dans l'auto-allumage du

moteur Diesel et dans la détonation du moteur à essence. 487.

R. Vichnievsky et *R. Guyot*. Méthodes de détection du cliquetis. 487.

Alfred Maillard. Combustion d'émulsions aqueuses d'huiles minérales dans les moteurs Diesel. 807.

R. Vichnievsky et *B. Salé*. Phénomènes vibratoires accompagnant la combustion à volume constant. 807.

Oskar Lägél. Massenausgleich beim Einzylinderomotor. 952.

Raketen und Düsenantrieb

J. H. Hett and *R. W. King jr.* Frequency modulation pressure recording system 147.

R. Havens, *R. Koll* and *H. La Gow*. Vacuum gauge. 939.

J. J. Gilvarry and *S. H. Browne*. Liouville's approximation to the blind navigation problem. 942.

Eugen Sänger. Obstruction thermique en écoulement diabatique. 1076.

Frank W. Lehan. Transistor oscillator for telemetering. 1305.

Paul Schmidt. Entwicklung der Zündung periodisch arbeitender Strahlgeräte. 1526.

Wärmeschutz

J. C. Jaeger. Conduction of heat in composite slabs. 21.

Raumheizung

Lois de transmission de la chaleur et le chauffage des lieux habités. 300.

R. Dupuy. Transmission de la chaleur dans le chauffage des locaux. 798.

Clarence Frere. Improving the position of electricity as primary energy for space heating. 1356.

E. E. Parks. Electric home heating. 1356.

Jean Jacq. Étude graphique des régimes thermiques variables. 1684.

Wärmetechnische Baustoffe

Georg Hofmann. Wichtigste feuerfeste keramische Baustoffe und die Notwendigkeit der Herstellung von Feuerleichtsteinen für Industrieöfen. 247.

Sonstiges

J. M. Serra Martinez. Temperatura interna de una masa panificable durante su coccion (nota sobre una consulta). 1526.

8. Gleichgewichte und Umwandlungen in Ein- und Mehrstoffsystemen

Allgemeines

**Franz Halla*. Kristallchemie und Kristallphysik metallischer Werkstoffe. 926.

**Karl Fredenhagen* †. Grundlagen für den Aufbau einer Theorie der Zweistoffsysteme. 1062.

**Alexander Nikuradze* und *Raimund Ulbrich*. Zweistoffsystem Gas-Metall. Physikalisches Verhalten. 1650.

Jannik Bjerrum. Entwicklungsgeschichte des Säure-Basenbegriffes und über die Zweckmäßigkeit der Einführung eines besonderen Antibasenbegriffes neben dem Säurebegriff. 1653.

Dampfdrucke

Sidney W. Benson und *Edward Gerjuoy*. Upper limit to the metastability of supersaturated vapors. 18.

F. Gutmann und *L. M. Simmons*. Theoretical basis for the Antoine vapor pressure equation. 151.

T. E. Phipps, *G. W. Sears*, *R. L. Seifert* und *O. C. Simpson*. Vapor pressure of plutonium halides. 154.

T. E. Phipps, *G. W. Sears* und *O. C. Simpson*. Volatility of plutonium dioxide. 155.

I. Prigogine und *V. Mathot*. Influence of the shape of molecules on the thermodynamic properties of hydrocarbon mixtures. 158.

J. H. van der Waals und *J. J. Hermans*. Thermodynamic properties of mixtures of alkanes differing in chain length. II. Vapour pressures. 159.

B. Weinstock, *D. W. Osborne* und *B. M. Abraham*. Phase relations in He^3 - He^4 solutions. 298.

A. Michels, *T. Wassenaar*, *Th. Zwietering* und *P. Smits*. Vapour pressure of liquid carbon dioxide. 300.

N. D. Erway und *O. C. Simpson*. Vapor pressure of americium. 301.

Waltraud Schäfer und *Hermann Stage*. Bestimmung und Prüfung von Dampf-Flüssigkeits-Phasengleichgewichten. 635.

Alphonse F. Forziati, *William R. Norris* und *Frederick D. Rossini*. Vapor pressures and boiling points of sixty API-NBS hydrocarbons. 635.

B. M. Abraham, *D. W. Osborne* und *B. Weinstock*. Vapor pressure, critical point, heat of vaporization and entropy of liquid He^3 . 798.

Georges Antonoff, *Anton Urmanczy* et *Alexis Yakimac*. Discontinuités dans les propriétés de la matière en fonction de la température. 1083.

Alois Musil. Neue Ergebnisse der Margules'schen Beziehungen zwischen den Partialdrucken. 1358.

A. Musil und *E. Schramke*. Rechnerische Zerlegung der Total-Dampfdruckkurven in die Partial-Druckkurven. I. Theoretische Grundlagen und alte Methoden. 1359.

— und *Eva Schramke*. Rechnerische Zerlegung der Total-Dampfdruckkurven in die Partial-Druckkurven. II. Neue Methoden und deren praktische Durchführung. 1359.

M. I. Kotschnew. Dampfdruck bei der Dissoziation von Kupferarsenid. 1526.

M. I. Pawitsch und *F. E. Borowaja*. Dampfdruck eutonischer Lösungen wasserhaltiger quaternärer Systeme aus Chloriden und Sulfaten von Kalium und Natrium bei hohen Temperaturen. 1526.

Harold J. Hoge. Vapor pressure and fixed points of oxygen and heat capacity in the critical region. 1678.

Schmelzen, Erstarren

D. Turnbull. Isothermal rate of solidification of small droplets of mercury and tin. 155.

Camille Lafargue. Congélation des gouttelettes d'eau à l'air et à l'abri de l'air. 301.

D. Turnbull und *R. E. Cech*. Microscopic observation of the solidification of small metal droplets. 301.

V. Mathot. Allure des courbes de congélation des solutions de composés globulaires. 487.

F. C. Frank. Interpretation of the vapor snake in freezing cyclohexane. 488.

Julius Sumner Miller. Freezing water by evaporation—a remarkable situation. 930.

B. Luyet. Attempt to determine the degree of vitrification in rapidly cooled aqueous solutions. 957.

J. C. Fisher. Limiting hydrostatic tension of water near 6°C . 957.

- Luther, E. Preuss and John H. L. Watson.* Technique for taking motion pictures of electron microscope images. 1226.
- Aurel Berghézan, Paul Lacombe et Georges Chaudron.* Etude microradiographique des contours de grains de l'aluminium pur et de la solution solide aluminium-zinc au cours de leur fusion commençante. 1456.
- Mme Marie Freymann et René Freymann.* Influence de la température sur l'absorption ultrahertzienne de l'eau de cristallisation et de l'eau d'adsorption (état liquid, vers -90°C , de l'eau adsorbée). 1726.

—: Schmelzpunkt

- J. Euler.* Zwischen des Kohlebogens. 424.
- Defoe C. Ginnings, Thomas B. Douglas and Anne F. Ball.* Heat capacity of sodium between 0° and 900°C , the triple point and heat of fusion. 633.
- Andrew I. Dahl and Harold E. Cleaves.* Freezing point of uranium. 635.
- J. H. Simons and R. D. Dunlap.* Properties of n-pentforane and its mixtures with n-pentane. 799.
- Properties of n-pentforane and its mixtures with n-pentane. 799.
- Albert Allendörfer.* Bestimmung des Schmelzpunktes von Uran. 799.
- Roger Perron et Charles Paqueot.* Préparation et propriétés physiques des éthers-oxydes symétriques dérivés des alcools du domaine des corps gras. 1356.
- H. van Genderen, K. L. van Lier en J. de Beus.* Bepaling van vitamine A in tranen en concentraten. Internationale standaardisatievoorschriften. 1624.
- H. F. Stimson.* International temperature scale of 1948. 1677.

—: Schmelzwärme

- G. T. Furukawa, R. E. McCoskey, R. S. Jessup and R. A. Nelson.* Thermal properties of diphenyl ether. 20.
- Arthur Lüttringhaus und Gertrud Vierk.* Molekulare Oberfläche und Schmelzwärme bei Kohlenstoffverbindungen. II. Mitteilung. 22.
- D. Turnbull.* Correlation of liquid-solid interfacial energies calculated from supercooling of small droplets. 71.
- G. H. J. Broers, J. A. A. Ketelaar and P. F. van Velden.* Melting point dia-

gram and heats of fusion of cis- and trans-1,2-dichloroethene. 801.

Sieden, Verdampfen, Kondensieren, Sublimieren

- P. Grassmann.* Gegenstromkondensation bei gleichzeitigem Stoffaustausch bei Zweistoffgemischen. 22.
- Arthur Kantrowitz.* Nucleation in very rapid vapor expansions. 151.
- L. van Hove.* Intégrale de configuration pour les systèmes de particules à une dimension. 296.
- B. Eisel.* Ablauf von Drahtexplosionen. 768.
- H. Haldenwanger.* Berechnung der relativen Flüchtigkeit aus den Siedetemperaturen zweier reiner Komponenten eines Stoffgemisches. 799.
- O. Redlich and A. T. Kister.* Distillation theorem by Schreinemakers. 800.
- A. M. Zarem and F. R. Marshall.* Multiple Kerr-cell camera. 865.
- L. T. Aldrich.* Evaporation of BaO from Pt, Ta, W, Mo and Ni. 957.
- R. G. Johnson and F. C. Caldwell.* Emission of neodymium and neodymium oxide ions from a hot filament source. 968.
- G. A. Lundquist.* Electronic method for determining gas liquefaction in shock tubes by light scattering. 1206.
- M. S. Plesset and S. A. Zwick.* Growth of critical vapor nuclei in superheated liquids. 1215.
- Arakel Tchakirian et Henri Volkringer.* Influence de la lumière sur la condensation des vapeurs de corps sublimables enfermés dans une enceinte. 1355.
- Gustave Ribaud et Marcel Devienne.* Influence de la nature des surfaces sur la condensation de jets moléculaires d'antimoine. 1405.
- René Romanet.* Distillation de précision sous pression réduite. 1518.

—: Siedepunkt

- Alphonse F. Forziati and Frederick D. Rossini.* Physical properties of sixty API-NBS hydrocarbons. 800.
- Thomas W. Mears, Abraham Fookson, Philip Pomerantz, Edwin H. Rich. Cecil S. Dussinger and Frank L. Howard.* Syntheses and properties of

two olefins, six paraffins and their intermediates. 800.

S. Sunner and N. Magnusson. Accurate determination of condensation point differences on small samples. 958.

— : *Verdampfungs-, Kondensations-, Sublimationswärme*

Sidney W. Benson and Edward Gerjuoy. Tensile strengths of liquids. I. Thermodynamic considerations. 484.

M. L. Dannis. Studies in plasticization of polyvinyl chloride. II. Plasticizer variations in PVC-plasticizer systems. 739.

W. Grattidge. Thermionic emission properties of barium sulfide. 1020.

L. H. Long and R. G. W. Norrish. State-ments on the latent heat of vaporization of carbon. 1556.

Beeinflussung von Schmelz- und Siedepunkten

A. Hinzpeter und W. Kampczyk. Meßverfahren für kleine Dampfdruckerniedrungen und osmotische Drucke von Lösungen. 765.

Kritische Punkte

Herrick L. Johnston, Irving J. Bezmann, Thor Rubin, Lyle Jensen, David White and Abraham S. Friedman. Gaseous data of state for hydrogen between 1 and 200 atmos. from 20 to 300° K. 19.

H. A. Cataldi and H. G. Drickamer. Light scattering in the critical region. I. Ethylene. 156.

A. L. Babb and H. G. Drickamer. Light scattering in the critical region. II. Ethane. 156.

E. B. Giller, R. B. Duffield and H. G. Drickamer. Thermal diffusion in the critical region. II. 294.

L. H. Tung and H. G. Drickamer. Thermal diffusion in the system methane-xenon. 294.

B. M. Abraham, D. W. Osborne and B. Weinstock. Vapor pressure, critical point, heat of vaporization and entropy of liquid He³. 798.

George W. Thomson. Nomograph for Heukelom's method for critical properties. 800.

R. Loisy. Relation entre les constantes critiques et la polarisation dans le cas

des fluides dépourvus de moment dipolaire permanent. 1354.

Neal S. Anderson. Propagation of sound in carbon dioxide near the critical point. 1451.

D. Ju. Gamburg. Verhalten des Volumens verdünnter Gaslösungen in der Nähe des kritischen Punktes des reinen Lösungsmittels. 1527.

Umwandlungen

J. Kramer. Spitzenzähler und Zählrohr bei metallographischen Oberflächenuntersuchungen. 66.

W. F. Cole, H. Sörum and Olga Kennard. Crystal structures of orthoclase and sanidinized orthoclase. 195.

Jean Jaffray. Comportement de la conductibilité électrique de quelques semiconducteurs ioniques lors du passage par un point de transformation ou de transition. 203.

A. F. Schuch and J. H. Sturdivant. Structure of cerium at the temperature of liquid air. 337.

Max Sage. Transformation du cobalt. 338.

E. L. Wagner and D. F. Hornig. Vibrational spectra of molecules and complex ions in crystals. III. Ammonium chloride and deuterioammonium chloride. IV. Ammonium bromide and deuterioammonium bromide. 377.

Gen Shirane, Etsuro Sawaguchi and Akitsu Takeda. Phase transition in lead zirconate. 488.

H. F. McMurdie, Barbara M. Sullivan and Floyd A. Mauer. High-temperature X-ray study of the system Fe₃O₄-Mn₃O₄. 534.

W. Kaenzig. Atomic positions and vibrations in the ferroelectric BaTiO₃ lattice. 541.

Yin-Yuan Li. Ordering effect of antiferromagnetism. 557.

J. Arvid Hedvall, Roland Lindner and Nils Hartler. Thermische Analyse bei der Untersuchung der kristallographischen Umwandlung des Silbersulfates. 635.

Hubert R. Forestier et Jean-Pierre Kiehl. Influence de l'adsorption des gaz sur les transformations polymorphiques. 695.

Rolf Buchdahl and Lawrence E. Nielsen. Transitions in high polymeric materials. 739.

- J. H. Simons and R. D. Dunlap.* Properties of n-pentforane and its mixtures with n-pentane. 799.
- J. Samuel Smart and Selma Greenwald.* Crystal structure transitions in anti-ferromagnetic compounds at the Curie temperature. 1023.
- Gen Shirane and Etsuro Sawaguchi.* Anomalous specific heat of lead titanate. 1084.
- A. Berg, A. Pappas et M. Haissinsky.* Transformation allotropique du sélénium au contact de ses ions en solution. 1357.
- M. Haissinsky et A. Pappas.* Echanges isotopiques entre le sélénium et ses ions en solution aqueuse. 1357.
- Raymond Chevallier.* Propriétés magnétiques de l'oxyde ferrique rhomboédrique ($\text{Fe}_2\text{O}_3\alpha$). 1427.
- W. Heywang.* Charakter der oberen Umwandlung bei BaTiO_3 . 1506.
- Ljeskowitsch.* Untersuchung der Plastizität polymorpher Modifikationen von Ammoniumnitrat. 1568.
- Lo-Ching Chang.* Coefficients of thermal expansion of Au-Cd alloys containing 47.5 atomic percent Cd. 1679.
- Byuzo Ueda and Takeo Ichinokawa.* Phase transition of tungsten trioxide. 1728.
- B. T. Matthias and J. P. Remeika.* Dielectric properties of sodium and potassium niobates. 1728.
- P. H. Lindenmeyer and P. M. Harris.* Infrared spectra of crystalline tetranitromethane. 1786.
- Ordnung — Unordnung*
- R. M. F. Houtappel.* Order-disorder in hexagonal lattices. 336.
- B. Kockel.* Ordnung-Unordnungs-Umwandlungen. 691.
- Hubert M. James and Lloyd D. Fosdick.* Approximation method for treatment of order-disorder transitions. 955.
- Gérard Fournet.* Théorie des modifications ordre-désordre dans les alliages binaires. 1211.
- Zustandsdiagramme*
- O. Schmitz-Dumont und Irmgard Heckmann.* Systeme Alkalicarbonat/Alkalifluorid und Alkalisulfat/Alkalifluorid. 23.
- Henri Collet.* Isotherme 20°C du système ternaire: Eau-sulfate d'aluminium-acide sulfurique. 301.
- Oscar H. Grauer and Edgar H. Hamilton.* Improved apparatus for the determination of liquidus temperatures and rates of crystal growth in glasses. 689.
- S. M. Lang, L. H. Maxwell and R. F. Geller.* Physical properties of porcelain in the systems magnesia-beryllia-zirconia and magnesia-beryllia-thoria and their phase relations. 735.
- G. H. J. Broers, J. A. A. Ketelaar and P. F. van Velden.* Melting point diagram and heats of fusion of cis- and trans-1,2-dichloroethene. 801.
- Theo Heumann.* Einfluß des Atom- bzw. Molvolumens auf die Bildung von Schmelzpunktminima bei lückenlosen Mischkristallreihen binärer Systeme. 958.
- Marjorie J. Vold and Robert D. Vold.* The phase behavior of lithium stearate in cetane and in decalin. 1085.
- W. M. Krawtschenko.* Idealer Typ des Diagramms einer einfachen festen Lösung zweier vollständig mischbarer Komponenten. 1527.
- W. H. Sweschnikowa.* Bildung von Calciumchlorid in natürlichem Solen. 1527.
- Legierungen*
- G. Grube.* Elektrische Leitfähigkeit binärer Legierungen. 157.
- B. R. Coles, W. Hume-Rothery and H. P. Myers.* Structure and properties of the alloy Cu_2MnIn . 194.
- Louis Gold.* Theory of beta-brass structure. 246.
- Emile Josso.* Diagramme d'équilibre de la transformation ordre \rightleftharpoons désordre dans les ferronickels voisins de Ni_3Fe . 338.
- M. Auwärter und A. Kußmann.* Ferromagnetische Platin-Mangan-Legierungen. 355.
- A. Kußmann und G. Gräfin v. Rittberg.* Magnetische Eigenschaften von Platin-Eisen-Legierungen. II. 355.
- L. Castelliz und F. Halla.* Ferromagnetische Wechselwirkungen in Manganlegierungen. 357.
- R. J. Davis and W. Hume-Rothery.* Effect of thermal cycles on the structure

- of alloys: diffusion effects in two phase alloys. 636.
- G. V. Raynor and M. B. Waldron. Quaternary system aluminium-iron-cobalt-nickel with reference to the role of transitional metals in alloys. 735.
- G. Falkenhagen und W. Hofmann. Auswirkung extrem hoher Abkühlungsgeschwindigkeit auf die Erstarrung und das Gefüge binärer Legierungen. 770.
- K. M. Koch. Elektrischer Leitungsmechanismus in Legierungen. 770.
- R. A. Oriani. Local order in solid Cu_3Au . 1119.
- André J.-P. Meyer et Pierre Taglang. Comportement magnétique du cuivre en solution solide dans le cobalt et l'alliage FeNi. 1138.
- Robert Forrer. Activation intermittente progressive dans quelques séries d'alliages ferromagnétiques. 1138.
- Charles Guillaud. Polymorphisme du composé défini MnBi aux températures de disparition et de réapparition de l'aimantation spontanée. 1139.
- Gérard Fournet. Théorie des modifications ordre-désordre dans les alliages binaires. 1211.
- *Gmelins Handbuch der anorganischen Chemie. Die ternären Legierungssysteme: Aluminium-Eisen-Kohlenstoff; Aluminium-Eisen-Silicium. Die Legierungen der Platinmetalle; Ruthenium, Rhodium, Palladium, Osmium, Iridium, Platin. 1333, 1334.
- G. J. Dienes. Kinetics of ordering in the alloy AuCu. 1402.
- T. G. Ove Berg. Ferromagnetism, paramagnetism and cohesive energy of transition metals and their alloys. 1420.
- R. Smoluchowski. Influence of order on magnetic properties. 1422.
- Charles Guillaud. Points de transformation des composés définis MnAs, MnBi en relation avec un mécanisme probable d'antiferromagnetisme. 1424.
- Émile Josso. Relations entre l'état structural et les propriétés magnétiques des alliages fer-nickel voisins de Ni_3Fe . 1426.
- W. Sucksmith. Magnetic saturation intensity and some other related measurements. 1430.
- Robert Cabaret, Léon Guillet, René le Roux et Albert Portevin. Analyse thermoélastique des formations des bronzes d'aluminium. 1455.
- Paul Bastien et Jacques Dedieu. Réactions se produisant par écouissage et revenu dans les aciers 18/8 à bas carbone. 1456.
- André Guinier. Interprétation de la diffusion des rayons X par les alliages à durcissement structural. 1457.
- H. Raether. Gitterfehler in Mischkristallen. (Nach Untersuchungen mit Elektroneninterferenzen.) 1498.
- O. Kubaschewski and Ortrud von Goldbeck. Thermodynamics of the iron-nickel alloys. 1528.
- R. M. Bozorth. Atomic moments of ferromagnetic alloys. 1591.
- J. Zimmermann. Heat conduction in alloys at low temperatures. 1683.
- Rolland Sydney French. Plasticity and conductivity, analogous flow phenomena in copper alloys. 1731.
- J. P. Meyer et Pierre Taglang. Alliages entre métaux ferromagnétiques et diamagnétiques: influence de la structure et du métal ferromagnétique sur le moment moyen. 1743.
- Matilda Goertz. Heat treatment of iron-silicon alloys in a magnetic field. 1744.
- D. Chipman and B. E. Warren. X-ray measurement of long range order in β -brass. 1807.
- Mme Françoise Gaume-Mahn. Préparation et propriétés magnétiques des alliages gadolinium-magnésium riches en magnésium. 1807.

Löslichkeiten

- Carl Wagner. Solubility relations in ternary solid solutions of ionic compounds. 62.
- Grete Ronge and Carl Wagner. Transference numbers of solid potassium chloride with strontium chloride, potassium oxide, and sodium sulfide as additives. 63.
- G. A. M. Diepen. Gebruik van gecompri-meerde gassen als oplosmiddel. 157.
- Stéphane Robin et Boris Vodar. Étude spectrographique de la dissolution du phénanthrène dans l'azote, l'argon et l'hydrogène jusqu'à 1200 kg/cm^2 . 157.
- O. Gengou. Citrate sodique et les phénomènes d'adsorption. 536.

- Ernst Back and Börje Steenberg.* Simultaneous determination of ionization constant, solubility product and solubility for slightly soluble acids and bases. Electrolytic constants for abietic acid. 546.
- K. Wickert and J. Kroll.* Metallschwund und Absorption. 592.
- P. A. Winsor.* Mixed solvent effect in solubilization. 801.
- Santi R. Palit. To P. A. Winsor:* Mixed solvent effect in solubilization. 801.
- Rudolf Nitsche und Walter Toeldte.* Löslichkeitsbestimmung zur Identifizierung und Kennzeichnung hochmolekularer Stoffe. 830.
- Ernst Jenckel und Klaus Gorke.* Entmischung von Lösungen des Polymethacrylesters. 1085.
- J. Duclaux.* Solubilité des macromolécules et la densité d'énergie cohésive. 1113.
- G. Kortüm und M. Kortüm-Seiler.* Löslichkeit von Jod in Lösungsmittelgemischen. 1114.
- Stéphane Robin, Jacques Romand et Boris Oksengorn.* Emploi des gaz comprimés comme solvants dans la région de Schumann. 1161.
- *Étude spectrographique de la dissolution du phénanthrène dans l'azote comprimé jusqu'à 1200 kg/cm². Effet de la température.* 1358.
- W. Dürr, J. Jaumann und K. Seiler.* Löslichkeit und Ionisierbarkeit von Fremdelementen in Germaniumeinkristallen. 1499.
- P. H. Schweitzer and V. G. Szebehely.* Gas evolution in liquids and cavitation. 1621.
- Lösungen und Mischungen*
- D. W. van Krevelen and J. T. C. Krekels.* Rate of dissolution of solid substances. II. Chemical dissolution. 489.
- S. Amelinckx.* Phénomènes de diffusion pendant la croissance et la dissolution de cristaux dans une solution. 1253.
- Mlle G. Sutra et E. Darmois.* Nature de la dissociation de l'alumine dissoute dans la cryolithe fondue. 1308.
- : *Elektrolyte*
- John P. Hunt and Henry Taube.* Exchange of water between aqueous chromic ion and solvent. 23.
- Henry A. Kierstead.* Ferrous-ferric electron transfer reaction in perchloric acid solution. 157.
- Harold L. Friedman, Henry Taube and John P. Hunt.* Exchange of water between Co^{+++}_{aq} and the solvent and between Co^{++}_{aq} and the solvent. 158.
- Robert Lochet.* Diffusion moléculaire de la lumière: Diffusion Rayleigh dans les solutions étendues d'électrolytes. 364.
- Mlle Marie-Claire Ollivier.* Remarques au sujet du pouvoir rotatoire magnétique des solutions et de sa variation thermique. 365.
- Philippe Bernheim et Mlle Marguerite Quintin.* Equilibre dans les solutions de zincate alcalin. 489.
- Mme Suzanne Fénéant.* Analyse moléculaire par effet Raman. 870.
- H. W. Nicolai, W. Ernst et H. Wegkamp.* Viscositeits- en geleidbaarheidsmeting voor de analyse van waterige oplosingen. 950.
- George Guthrie jr., J. Norton Wilson and Verner Schomaker.* Theory of the thermal diffusion of electrolytes in a Clusius column. 1219.
- Roger G. Bates and Gladys D. Pinching.* Dissociation constants of weak bases from electromotive-force measurements of solutions of partially hydrolyzed salts. 1268.
- Gustav Kortüm und Albert Weller.* Solvatationszustand von Ionen in Flüssigkeitsgemischen. I. Leitfähigkeitsmessungen an Lithiumpikrat in Wasser-Äthanol-Mischungen. 1268.
- *Solvatationszustand von Ionen in Flüssigkeitsgemischen. II. Überführungsmessungen an Lithiumpikrat in Wasser-Äthanol-Mischungen.* 1268.
- O. B. Wilson jr.* Attenuation of ultrasonic waves in electrolytic solutions. 1451.
- M. G. Evans and N. Uri.* Dissociation constant of hydrogen peroxide and the electron affinity of the HO_2 radical. 1528.
- *Philip George and N. Uri.* The $[\text{Fe}(\text{OH})]^{+2}$ and $[\text{Fe}(\text{O}_2\text{H})]^{+2}$ complexes. 1528.
- *J. H. Baxendale and N. Uri.* Heat of the reaction between ferrous ions and hydrogen peroxide in aqueous solution. 1528.

A. Gierer. Anomale D^{+} - und OD^{-} -Ionenbeweglichkeit in schwerem Wasser. 1587.

H. J. V. Tyrrell and G. L. Hollis. Thermal diffusion potentials in non-isothermal electrolytic systems. 1588.

—: Nichtelektrolyte

I. Prigogine and V. Mathot. Influence of the shape of molecules on the thermodynamic properties of hydrocarbon mixtures. 158.

David White, Abraham S. Friedman and Herrick L. Johnston. Forces of interaction in a solution of two non-polar gases: hydrogen and nitrogen. 190.

J. T. Denison and J. B. Ramsey. Influence of molecular structure of ethylene chloride on ion-association of dissolved salts. 190.

Richard M. Noyes. Recombination of iodine atoms in solution. 379.

F. G. Blake jr. Properties of gaseous solutions as revealed by acoustic cavitation measurements. 489.

George Antonoff. Dependence of capillary rise on the length of capillary. 1573.

—: feste Lösungen

Irvin Isenberg. Ionization of hydrogen in metals. 336.

Martin A. Garstens. Internal motion of hydrogen absorbed in tantalum. 958.

R. E. Norberg. Nuclear magnetic resonance of protons absorbed into metallic palladium. 958.

O. S. Heavens and G. H. Cheesman. Solid solutions in bromine-iodine mixtures. 1565.

—: Mischungen

Marton Fineman. Heats of formation of alkali halide solid solutions from Hildebrand's equation. 158.

V. Mathot. Propriétés thermodynamiques de solutions d'hydrocarbures isomères. Influence de la symétrie moléculaire des constituants. 158.

J. H. van der Waals and J. J. Hermans. Thermodynamic properties of mixtures of alkanes differing in chain length. I. Heats of mixing. 159.

— Thermodynamic properties of mixtures of alkanes differing in chain length. II. Vapour pressures. 159.

L. Dallas Tuck. Théorie de l'effet Soret. 531.

S. R. de Groot. Zu: Dallas Tuck: Théorie de l'effet Soret. 531.

A. Michels, G. F. Skelton and E. Du-moulin. Gas-liquid phase equilibrium in the system ammonia-hydrogen-nitrogen. 959.

Alois Musil. Neue Ergebnisse der Margules'schen Beziehungen zwischen den Partialdrucken. 1358.

A. Musil und E. Schramke. Rechnerische Zerlegung der Total-Dampfdruckkurven in die Partial-Druckkurven. I. Theoretische Grundlagen und alte Methoden. 1359.

— und Eva Schramke. Rechnerische Zerlegung der Total-Dampfdruckkurven in die Partial-Druckkurven. II. Neue Methoden und deren praktische Durchführung. 1359.

J. L. Crutzen, R. Haase und L. Sieg. Verdampfungsgleichgewichte und Mischungswärmen in den Systemen Cyclohexan-n-Heptan und Methylcyclohexan-n-Heptan. 1359.

H. Tompa. Statistical thermodynamics of mixtures of normal paraffins. 1524.

M. I. Pawitsch und F. E. Borowaja. Dampfdruck eutonischer Lösungen wasserhaltiger quaternärer Systeme aus Chloriden und Sulfaten von Kalium und Natrium bei hohen Temperaturen. 1526.

Maria Joerges geb. Heyden und Alexander Nikuradse. Konzentrationsabhängigkeit von Volumeneffekt und Dipolmoment binärer und ternärer Gemische einiger organischer Flüssigkeiten. 1563.

I. Prigogine et R. Defay. Tension superficielle à la surface de séparation de deux solutions régulières. 1569.

— Tension superficielle de solutions de molécules de dimensions différentes. 1570.

George S. Durham and Janet A. Hawkins. Solid solutions of the alkali halides II. Theoretical calculation of lattice constants, heats of mixing, and distributions between solid and aqueous phases. 1716.

—: Lösungs- und Verdünnungswärme

Paul Outer, Clide I. Carr and Bruno H. Zimm. Light scattering investigation of the structure of polystyrene. 831.

Osmotischer Druck

- H. W. Melville* and *L. Valentine*. Copolymerization. I. Evaluation of the kinetic coefficients for the copolymerization of styrene and methyl methacrylate. 685.
- A. Hinzpeter* und *W. Kampczyk*. Meßverfahren für kleine Dampfdruckerniedrigungen und osmotische Drucke von Lösungen. 765.
- Russell H. Kesselman*. Rational method for calculating colloidal osmotic pressure of serum. 896.
- Leif Jørgensen*. Oversikt over og en kritisk vurdering av de metoder man har for bestemmelse av celluløsens molekylvekt. 994.
- Z. László*. Wirkung des elektrischen Wechselfeldes auf den Prozeß der Osmose. 1529.
- E. J. Harris* and *G. P. Burn*. Transfer of sodium and potassium ions between muscle and the surrounding medium. 1624.

Sonstiges

- Grégoire Kalopissis*. Distribution par contre-courant. 490.

9. Vorgänge an Grenzflächen

Allgemeines

- Hugh S. Taylor*. Systèmes hétérogènes en adsorption physique. 1722.
- Thermodynamik der Grenzflächenvorgänge*
- Frederick O. Koenig*. Thermodynamic relation between surface tension and curvature. 71.
- Terrell L. Hill*. Statistical mechanics of adsorption. IX. Adsorption thermodynamics and solution thermodynamics. 151.
- Rudolph Speiser*, *F. H. Beck*, *M. C. Pontana* and *E. N. Lassette*. Passivation of metals. 204.
- G. L. Kington* and *J. A. Morrison*. Zu: Thermodynamic properties of the surface of magnesium oxide. 1406.

Sorptionsgleichgewichte

- Robert Sips*. Structure of a catalyst surface. II. 302.
- Mlle Geneviève Sutra*. Sur la surtension de l'hydrogène. 347, 348.

- H. P. R. Frederikse* and *C. J. Gorter*. Adsorption of helium at very low temperatures. 1086.

- James F. Duncan*. Determination of the surface area of a solid from an adsorption isotherm. 1216.

- C. Kemball*. Adsorption of vapours on mercury. IV. Surface potentials and chemisorption. 1257.

- F. S. Stone* and *P. E. Tiley*. Influence of a chemisorbed film on subsequent physical adsorption processes on solids. 1258.

- E. B. Greenhill*. Adsorption of long chain polar compounds from solution on metal surfaces. 1258.

- R. Haul*. Messung der Oberflächendiffusion adsorbierter Molekeln. 1404.

- E. K. Rideal* and *B. M. W. Trapnell*. Absorption of hydrogen by tungsten, and mechanism of the parahydrogen conversion at tungsten surfaces. 1405.

- K. Bratzler*. Zusammenhang zwischen Depolarisationsvermögen und Katalysewirkung aktiver Kohlen. (Beitrag zum Mechanismus der Kohle-Luft-Sauerstoff-Elektrode.) 1416.

- B. P. Bering* und *W. W. Serpinski*. Theorie der monomolekularen Adsorption an einheitlichen Oberflächen. 1529.

- Wilfried Heller* and *Warren Tanaka*. Adsorption isotherms and fractional adsorption of polyethyleneglycols. 1560.

- N. N. Awgul*, *O. M. Dshigit*, *M. M. Dubinin* und *A. W. Kiocelaw*. Struktur von Aktivkohlen und ihre Sorptionseigenschaften gegenüber verschiedenen Dämpfen. 1566.

- W. T. Bykow*. Strukturelle Typen natürlicher Sorbentien. 1574.

Sorptionswärmen

- Jean Perreu*. Chaleurs d'adsorption de l'oxyde nitreux par le charbon actif. 1530.

- Jack Bastick*. Chaleurs d'adsorption de l'ammoniac, de l'hydrogène phosphoré et de l'hydrogène arsénié sur le charbon actif. 1574.

Grenzflächenreaktionen

- Rudolf Schenck*. Katalytische Wirksamkeit und Gleichgewicht. 23.

- Gerhard Schmid* und *Norwin Keller*. Kobaltoxyd als Katalysator für den Stickoxydulzerfall. 73.

- R. P. Bell and W. C. E. Higginson.* Catalyzed dehydration of acetaldehyde hydrate, and the effect of structure on the velocity of protolytic reactions. 161.
- R. H. Griffith, J. D. F. Marsh and W. B. S. Newling.* Catalytic decomposition of simple heterocyclic compounds. II. Reaction kinetics and mechanism. 162.
- E. Racker.* Spectrophotometric measurements of the enzymatic formation of fumaric and cis-aconitic acids. 372.
- Jean Brenet et André Heraud.* Étude des phénomènes de dépolariation dans les éléments de piles au bioxyde de manganèse. 549.
- E. W. Nagelstein, et A. Guillemin.* Catalyse hétérogène dans l'industrie du pétrole. 696.
- V. Sten Andersen.* Hydrogen peroxide decomposition. II. Ferrie salt catalysis. 801.
- Katrine Seip Førland.* Endel overflatestruktur og overflateeffekter. 802.
- Carl Wagner.* Mechanism of the decomposition of nitrous oxide on zinc oxide as catalyst. 805.
- Cl. Herbo.* Mécanisme de la catalyse hétérogène d'hydrogénation et de deshydrogénation. 959.
- H. Hoog en H. Verschoor.* Betekenis van de katalyse in de industrie. 959.
- H. I. Waterman.* Zwaveldioxyde als katalysator in de chemische industrie. 959.
- H. J. J. Janssen.* Selectiviteitsproblemen bij de vetharding. 959.
- Chr. van Loon.* Katalytische omestering van vetten. 959.
- A. H. Ruys.* Katalyse in de reukstoffenindustrie. 959.
- L. J. Oosterhoff.* Grondbeginselen van de theorie van de heterogene katalyse. 960.
- D. W. van Krevelen.* Stofftransport en kinetiek bij de contactkatalyse. 960.
- H. de Bruijn.* Heterogene katalyse. Oppervlakte-structuur en kinetica. 961.
- J. C. Vlughter en H. Verschoor.* Inleiding over de technologie van katalytische processen en de uitvoeringsvorm. 961.
- A. Klinkenberg.* Keuze van de technische uitvoeringsvorm van katalytische reactoren. 962.

- G. C. A. Schuit.* Adsorptie als methode om de structuur van een katalysator te bepalen. 1005.
- J. H. de Boer.* Adsorptie en molecuulbinding bij katalyse. 1006.
- R. K. Sherburne and H. E. Farnsworth.* Activation of a solid nickel catalyst for the hydrogenation of ethylene by heat treatment in a high vacuum. 1122.
- J. T. Davies.* Lactonization of γ -hydroxy-stearic acid in a monolayer. 1259.
- U. Hofmann and G. Ohlerich.* Oberflächenchemie des Kohlenstoffs. 1359.
- F. J. Long and K. W. Sykes.* Catalysis of the oxidation of carbon. 1369.
- H. de Bruijn.* Kinetica van katalytische reacties verlopende aan een heterogeen oppervlak. 1530.
- P. H. Emmett and J. T. Kummer.* Physical and chemical adsorption studies on catalysts. 1722.

10. Reaktionskinetik

Chemische Reaktionen: Allgemein

- C. Crussard.* Théorie de l'agitation thermique. 18.
- Jacob Bigeleisen.* Relative reaction velocities of isotopic molecules. 23.
- Russell R. Williams jr. and William H. Hamill.* Chemical kinetics of bromine following neutron capture. 24.
- J. M. Miller and R. W. Dodson.* Chemical reactions of energetic chlorine atoms produced by neutron capture in liquid systems. 24.
- T. E. Phipps, G. W. Sears and O. C. Simpson.* Volatility of plutonium dioxide. 155.
- Bertold Reuter und Heinz Knoll.* Über die Oxydation des Thallium (I)-sulfids. I. Oxydationsverlauf bei Zimmertemperatur. 159.
- C. H. Lea and R. S. Hannan.* Reaction between proteins and reducing sugars in the „dry“ state. I. Effect of activity of water, of p_H and of temperature on the primary reaction between casein and glucose. 160.
- Hans Henecka.* Der Mechanismus der Dien-Synthese. 160.
- Bertold Reuter.* Oxydation des Thallium (I)-sulfids. II. Bildung von Thallium (I)-sulfoxyat bei der Oxydation von Thallium (I)-sulfid. 160.

- Horst Luther, Herbert Koelbel, Ernst Ruschenburg und Fritz Lampe.* Alkalische Zersetzung der Hexachlorcyclohexane. 160.
- Richard A. Ogg jr.* Nitrogen pentoxide formation in the oxygen-nitric oxide reaction. 161.
- and *M. Kent Wilson.* Stability of gaseous nitryl chloride. 161.
- R. P. Bell and W. C. E. Higginson.* Catalyzed dehydration of acetaldehyde hydrate, and the effect of structure on the velocity of protolytic reactions. 161.
- R. H. Griffith, J. D. F. Marsh and W. B. S. Newling.* Catalytic decomposition of simple heterocyclic compounds. II. Reaction kinetics and mechanism. 162.
- C. H. Bamford and M. J. S. Dewar.* Autoxidation of tetralin. 162.
- Lowell G. Wayne and Don M. Yost.* Rate of the rapid gas phase reaction between NO , NO_2 , and H_2O . 163.
- Thomas W. Newton.* Relative rates of the reactions of hydrogen iodide and deuterium iodide with methyl iodide. 163.
- M. K. Phibbs and B. de B. Darwent.* Mercury photo-sensitized decomposition of decane in the liquid state. 237.
- Marc Lefort et Moïse Haïssinsky.* Action directe et indirecte et action de compétition des radiations ionisantes sur le système arsénite-arséniate. 302.
- Georges Darzens.* Inversion de Walden et le principe de corrélation entre les énergies de liaison des valences du carbone. 302.
- Albert Tian.* Inactivité chimique du permanganate de potassium adsorbé. 341.
- E. Racker.* Spectrophotometric measurements of the enzymatic formation of fumaric and cis-aconitic acids. 372.
- Fr. Berbé.* Cinétique de la réaction des époxydes sur l'hydrogène sulfuré. 490.
- B. M. Wepster and P. E. Verkade.* Steric effects on mesomerism. V. Steric effects on mesomerism in derivatives of para-nitro-acetanilide. 490.
- Ralph S. Jessup, F. G. Brickwedde and Martin T. Wechsler.* Heat of fluorination of cobaltous fluoride, and heats of reaction of cobaltic fluoride with hydrogen and with bis (trifluoromethyl) benzene (a, a, a, a', a', a'-hexafluoroxylene). 490.
- Sigvart Wideqvist.* Calculation of velocity constants for first- and second-order reactions. 491.
- Callaway Brown.* Equilibrium at low pressure in the reduction of barium oxide by carbon. 552.
- C. F. Cullis and L. S. A. Smith.* Thermal oxidation of the aliphatic amines. 636.
- H. W. Melville and J. C. Robb.* Kinetics of the interaction of atomic hydrogen with olefines. V. Results obtained for a further series of compounds. 636.
- R. P. Bell and J. E. Prue.* Kinetic studies in heterogeneous buffer systems. I. System zinc hydroxide and zinc sulphate. II. System quinine, quinin sulphate and potassium sulphate. 637.
- and *B. de B. Darwent.* Kinetics of the hydration of acetaldehyde. 637.
- H. W. Melville and L. Valentine.* Copolymerization. I. Evaluation of the kinetic coefficients for the copolymerization of styrene and methyl methacrylate. 685.
- — Copolymerization. II. Discussion of the validity of the results and some theoretical implications. 686.
- Pierre Tarte.* Recherches spectroscopiques sur l'acide nitreux. 721.
- Artturi I. Virtanen and Nils Ellfolk.* Oxidative nitrogen fixation in ultrasonic field. 730.
- June F. Zimmerman.* Absolute reaction rate theory and the respiratory rebound. 744.
- A. A. Guntz.* Echangeurs d'ions et oenologie. 802.
- Jules Duchesne.* Role of molecular vibrations in chemical reactivity. 802.
- H. Kölbel und F. Engelhardt.* Fischer-Tropsch-Synthese. 802.
- Herbert Kölbel und Friedrich Engelhardt.* Fischer-Tropsch-Synthese. V. Reaktionsmechanismus der Fischer-Tropsch-Synthese. 803.
- H. W. Melville and J. C. Robb.* Kinetics of the interaction of atomic hydrogen with olefines. I. Apparatus and use of para-hydrogen techniques. II. Diffusion theory. III. Theory and technique involved in the use of the oxides

- of molybdenum and tungsten as hydrogen atom removers. IV. Results obtained by the foregoing techniques. 803, 804.
- Panos Grammaticakis*. Absorption ultraviolette des benzaldéhydes et acétophénonés 2.4.6-trisubstitués et de leurs dérivés azotés. 870.
- Virginia Griffing*. Theoretical explanation of the chemical effects of ultrasonics. 879.
- J. Bénard et P. Albert*. Recherches sur l'activité chimique de l'hydrogène désorbé par le palladium. 962.
- F. H. Pollard and P. Woodward*. Stability and chemical reactivity of titanium nitride and titanium carbide. 962.
- A. I. M. Keulemans*. Oxo reactie. 962.
- C. K. McLane*. Hydrogen peroxide in the thermal hydrogen oxygen reaction. II. Reaction of hydrogen peroxide with hydrogen and chain initiation in the hydrogen oxygen reaction. 962.
- J. L. Bolland*. Kinetic studies in the chemistry of rubber and related materials. VII. Influence of chemical structure on the α -methylenic reactivity of olefins. 962.
- R. P. Bell and G. L. Wilson*. Kinetics of the amine-catalyzed decomposition of nitramide. 962.
- Harold S. Johnston and Robert L. Mills*. Reinvestigation of the reaction involving nitrogen pentoxide and nitric oxide. 963.
- Frank C. Collins*. Diffusion in chemical reaction processes and in the growth of colloid particles. 966.
- E. Havinga en L. J. Oosterhoff*. Vrije radicalen. II. 994.
- Robert Gomer*. Rate constant of the methyl radical recombination reaction. 1034.
- F. Seel*. Gleichgewichts-Exponenten und Redox-Exponenten. 1086.
- O. Oldenberg and H. P. Broida*. Application of photoelectric multiplier tubes to the sensitive measurement of absorption or of changes of relative light intensities. 1087.
- C. F. Cullis, Sir Cyril Hinshelwood and M. F. R. Mulcahy*. Influence of chlorine substitution on the rate of oxidation of paraffin hydrocarbons. 1087.
- E. A. Moelwyn-Hughes*. Kinetics of certain reactions between methyl halides and anions in water. 1087.
- M. van Meerssche*. Étude de la cinétique des réactions entre l'hydrogène atomique et l'hydrogène moléculaire. 1111.
- Charles Jeanprost*. Principe de Kubierschky et les actions réciproques entre les solides pulvérulents et les gaz ou vapeurs. 1217.
- C. Boelhouwer, J. van Steenis and H. I. Waterman*. Preparation of hydrogen atoms in an electric discharge tube. 1217.
- G. M. Burnett, L. Valente and H. W. Melville*. Spatial interference in polymerization reactions. 1246.
- G. Porter*. Flash photolysis and spectroscopy. Method for the study of free radical reactions. 1297.
- K. Wickert und H. Pilz*. Experimentelle Untersuchungen über die Reaktion zwischen Wasserdampf und Eisen. 1308.
- J. M. Miller, J. W. Gryder and R. W. Dodson*. Reactions of recoil atoms in liquids. 1360.
- Roland Muxart*. Étude du mécanisme de quelques réactions chimiques à l'aide du radiosoufre. 1360.
- Gabriel Valensi*. Essai de coordination des méthodes d'interprétation des réactions du type $A + B \text{ gaz} \rightarrow C \text{ solide}$. 1361.
- J. Bardwell and Sir Cyril Hinshelwood*. Slow oxidation of gaseous methyl ethyl ketone. 1362.
- R. F. Strickland-Constable*. Kinetics of the oxidation of carbon. Survey of some recent results. 1367.
- Lothar Meyer*. Primary reaction of graphite with oxygen, carbon dioxide and water vapour. 1367.
- P. Bonet-Maury et M. Lefort*. Équilibres radiochimiques dans l'eau irradiée à différents pH . 1378.
- Marc Lefort*. Actions des rayonnements ionisants sur l'eau et les solutions aqueuses. 1378.
- M. Haissinsky et M. Lefort*. Mécanisme des oxydations et de réductions provoquées par les radiations ionisantes en solution aqueuse. 1379.
- H. Karl Frensdorff et Herbert M. Clark*. Oxydation par ultra-sons de solutions d'iodure de potassium. 1451.

M. G. Evans, J. H. Baxendale and N. Uri. Heat of the reaction between ferrous ions and hydrogen peroxide in aqueous solution. 1528.

N. N. Tichomirowa and W. W. Wojewodskii. Reaktionsfähigkeit freier Alkylradikale. 1530.

Jean-Michel Dunoyer. Variation théorique de l'énergie d'activation d'une réaction chimique en fonction de la température. 1531.

J. D. Johnson and L. J. Edwards. Kinetics of the transient state in a continuous reaction system. 1531.

F. H. Pollard and R. M. H. Wyatt. Reactions between formaldehyde and nitrogen dioxide. I. Kinetics of the slow reactions. 1531.

G. M. Florianowitsch und A. N. Frumkin. Mechanismus der Reduktion von Oxalsäure an der Hg-Elektrode. 1532.

F. H. Pollard and P. Woodward. Reactions between formaldehyde and nitrogen dioxide. II. Explosive reaction. 1532.

Margaret J. Moore. Kinetics of open reaction systems. Chains of simple autocatalytic reactions. 1532.

P. K. Kogerman. Kinetik der thermischen Copolymerisation von 2,3-Dimethylbutadien mit seinem Dimeren und mit Limonen. 1559.

D. C. Pepper. Friedel-Crafts polymerizations. I. Effect of solvent on the polymerization of olefines by stannic chloride. II. Kinetics of polymerization of styrene by stannic chloride. 1560, 1561.

D. D. Eley and A. W. Richards. Kinetics of ionic polymerizations. I. Polymerization of vinyl octyl ether catalyzed by iodine. II. Polymerization of vinyl octyl ether catalysed by stannic chloride and other catalysts. 1561.

W. J. Kramers and L. A. Moignard. Kinetics of the photochemical interaction of hydrogen with chlorine. 1611.

M. K. Phibbs and B. de B. Darwent. Active methyl radicals in the photolysis of dimethyl mercury. 1611.

E. Cremer. Relation entre la facteur énergie et le facteur entropie de l'équation d'Arrhenius, pour les réactions hétérogènes. 1685.

—: Austauschreaktionen

John P. Hunt and Henry Taube. Exchange of water between aqueous chromic ion and solvent. 23.

Y. Claeys, J. Dayton and W. K. Wilmarth. Hydrogen exchange of alkali amides and hydroxide with deuterium gas. 24.

Harold L. Friedman, Henry Taube and John P. Hunt. Exchange of water between Co^{+++}_{aq} and the solvent and between Co^{++}_{aq} and the solvent. 158.

Jacob Bigeleisen. Dissociation and exchange equilibria of the tritium halides. 163.

Richard M. Noyes and Joseph Zimmerman. Approximate rate of exchange between iodine atoms and molecules. 236.

Buu Hoi, Pierre Jacquignon, G. Morin et Roland Muzart. Étude à l'aide du radiobrome des mobilités relatives des atomes de chlore chez l'ypérite et l'oxyde de β,β' -dichlorodiéthyle. 303.

André Futterknecht. Emploi des échangeurs d'ions en chimie analytique. 491.

Erik Högfeldt, Erik Ekedahl and Lars Gunnar Sillén. Activities of the barium and hydrogen forms of doxew 50. 637.

Lennart W. Holm and Torbjörn Westermarck. Exchange of isotopic ions in cation exchangers. 637.

Elizabeth Rona. Isotopic exchange reactions. 637.

Mlle Marthe Cassel. Equilibre de Donnan et répartition ionique entre les solutions d'électrolytes et les résines sulfonées. 638.

Ludwig Waldmann. Kinetik von Isotopenaustauschreaktionen. 791.

Homer Jacobson. Gas phase exchange reaction between HBr and Br_2 . 963.

B. A. Pethica, E. R. Roberts and E. R. S. Winter. Exchange reaction of hydroxylamine and gaseous nitrogen. 964.

Maurice Cottin. Échanges isotopiques entre le cobalt et le tantale et leurs ions en solution. 964.

Jack Schubert and John W. Richter. The use of ion exchangers for the determination of physicochemical properties of substances, particularly radio-

tracers, in solution. III. The radio-colloids of zirconium and niobium. 982.

Erik Högfeldt, Erik Ekedahl and Lars Gunnar Sillén. Ion exchange equilibria. I. The silver-hydrogen equilibrium on Wofatit KS and Dowex 50. 1217.

Georges Moralli. Phénoplastes sulfonés échangeurs de cations. 1218.

M. Haïssinsky et A. Pappas. Echanges isotopiques entre le sélénium et ses ions en solution aqueuse. 1357.

Roland Muxart, Bruno Boscardin, Pascaline Daudel et Pierre Wenger. Echange de soufre entre le soufre colloïdal, les ions sulfates et les ions thiosulfates. 1361.

R. Muxart et R. Daudel. Echange d'atomes centraux dans les systèmes de trihalogénures d'arsenic et d'antimoine. 1361.

Georges Kayas. Séparation complète des métaux alcalins par échange ionique. 1362.

Gordon M. Harris. Exchange reaction of carbonate ion with carbonato-tetramine cobaltic ion. 1363.

Antoine A. Guntz. Multiplication d'ions par échangeurs d'ions. 1363.

Eva Kühne-Sauter. Konzentrationsabhängiger H-D-Austauschprozeß an den Oberflächen von Aluminiumkathoden. 1381.

Yang Jeng-Tsong. Séparation de protactinium du tantale par échange des ions. 1533.

Mlle Marie-Louise Delwaule. Échanges d'halogènes entre chlorures et bromures d'éléments de la quatrième colonne de la classification périodique. 1533.

A. I. Schattenstein, H. M. Dychno, E. A. Israilewitsch, L. N. Wassiljewa und M. Faibusch. Beweglichkeit des Wasserstoffs in aromatischen Verbindungen. 1533.

Erik Högfeldt, Erik Ekedahl and Lars Gunnar Sillén. Activities of the components in ion exchangers with multivalent ions. 1534.

A. I. Brodskii und I. P. Gragerow. Höhe der Potentialschwelle bei den Wasserstoffbindungen im Benzochinhydron. 1556.

P. H. Emmett and J. T. Kummer. Physical and chemical adsorption studies on catalysts. 1722.

Dissoziation und Ionisation

Richard A. Ogg jr. Quasi-unimolecular and quasi-bimolecular steps in complex reactions. Dissociation of nitro-pentoxide. 25.

— *William S. Richardson and M. Kent Wilson.* Experimental evidence for the quasi-unimolecular dissociation of nitrogen pentoxide. 25.

Jean Brenet et Norbert Busquère. Evolution de la structure des oxydes de manganèse obtenus par décomposition du nitrate de manganèse. 26.

Mlle Jeannine François. Décomposition thermique d'un carbonate de nickel. 26.

Richard A. Ogg jr. and M. Kent Wilson. Stability of gaseous nitryl chloride. 161.

M. Szwarc. Dissociation energy of the N-N bond in hydrazine. 163.

— Dissociation energy of the C-N bond in benzylamine. 164.

— and *M. G. Evans.* Logical position of the „average bond energy“, the „dissociation energy of a bond“, and the „force constant“. 185.

Joseph Zimmerman and Richard M. Noyes. Primary quantum yield of dissociation of iodine in hexane solution. 236.

Rudolph Edse. Absorption spectrum and the dissociation of H_2O_2 . 370.

Vernon H. Dibeler, Fred L. Mohler and Laura Williamson. Mass spectra of diborane- D_8 and ethane- D_6 . 527.

André Finkelstein. Transferts d'énergie entre l'azote actif et le mercure, le cadmium et le zinc. 638.

F. J. Stubbs and Sir Cyril Hinshelwood. Kinetics of the thermal decomposition of normal paraffin hydrocarbons. I. Inhibition of chains and the nature of the residual reaction. II. Comparative measurements on the series from propane to n-decane. 638, 639.

N. Grassie and H. W. Melville. Thermal degradation of polyvinyl compounds. I. New type of molecular still. II. Degradation of benzoyl peroxide catalyzed polymethyl methacrylates.

- III. Effect of inhibitors and end groups on the degradation of polymethyl methacrylate. IV. Thermal degradation of the methyl methacrylate copolymers with glycol dimethacrylate and acrylonitrile. 683, 684, 685.
- Mme Lucienne Lecuir et Henry Bilde. Transformations chimiques apportées par l'action des frottements au cours du broyage à température ambiante. 804.
- Carl Wagner. Mechanism of the decomposition of nitrous oxide on zinc oxide as catalyst. 805.
- M. W. Nathans. Absorption spectrum and the dissociation energy of fluorine. 865.
- Th. Förster. Elektrolytische Dissoziation angeregter Moleküle. 873.
- F. S. Dainton and K. J. Ivin. Pyrolysis of hexachloroethane. 964.
- A. H. Schon and M. Szwarc. $\text{CH}_2:\text{CH}\cdot\text{CH}_2$ — CH_3 bond dissociation energy and the heat of formation of the allyl radical. 1355.
- A. J. B. Robertson. Pyrolysis of methane, ethane and n-butane on a platinum filament. 1363.
- Xavier Duval et Michel Niclause. Coefficients d'accommodation de l'acétaldéhyde à 273°K sur le platine entre 1000 et 1300°K. 1398.
- L. G. Berg und B. Ja. Teitelbaum. Untersuchung von Prozessen, bei denen Gase entwickelt werden, durch automatische Registrierung des Volumens und mittels Kurnakov-Pyrometer. 1518.
- M. I. Kotschnew. Dampfdruck bei der Dissoziation von Kupferarsenid. 1526.
- Claude Fréjacques. Cinétique de décomposition thermique en phase vapeur des nitroalcanes. 1534.
- G. K. Adams and C. E. H. Bawn. Homogeneous decomposition of ethyl nitrate. 1534.
- I. E. Elpiner, L. A. Bljumenfeld und S. E. Krassowitskaja. Zerfall des Porphyrinkerns unter Einwirkung von Ultraschall. 1616.
- Lennart Hultdt und Albin Lagerqvist. Dissociation energies of the alkaline earth oxides. 1712.
- Entzündungs- und Entflammungsvorgänge:
Allgemein
- Karl Bechert. Theorie der Zündgrenzen und der Zündung von brennbaren Gasgemischen. 26.
- Hans Behrens. Flammenspektren und Kinetik von Radikalreaktionen. 101.
- Jacob Bigeleisen. Dissociation and exchange equilibria of the tritium halides. 163.
- George A. Hornbeck and Robert C. Herman. Hydrocarbon flame spectra. 164.
- A. G. Gaydon and H. G. Wolfhard. Influence of diffusion on flame propagation. 164.
- Henri Guénoche et Numa Manson. Réalisation du mouvement uniforme de propagation de la flamme. 303.
- Eugen Saenger, Mme Irène Bredt et Paul Goercke. Ionisation et luminescence dans les flammes. 303.
- Georges Monnot et Rostislav Vichnievsky. Réflexions sur la combustion de carbures pulvérisés. 303.
- Rayonnement des gaz dans la chambre de combustion d'un moteur Diesel. 304.
- Raymond Friedman and W. C. Johnston. Wall-quenching of laminar propane flames as a function of pressure, temperature, and air-fuel ratio. 304.
- W. Witschakowski. Rôle du délai d'allumage et de la température d'inflammation dans l'auto-allumage du moteur Diesel et dans la détonation du moteur à essence. 487.
- Gullewi Ehrlin-Tamm. Flame photometric determination of potassium. 491.
- R. C. Herman, G. A. Hornbeck and K. J. Laidler. Kinetic mechanisms and hydrocarbon flame spectra. 491.
- A. van Tiggelen et P. Ausloos. Étude spectrographique des flammes. 565.
- John H. Eisman. Laboratory Bunsen burners for natural gas. 805.
- P. Dugleux. Recherches sur l'inflammation spontanée et la cinétique de la combustion de l'acétal diéthylique. 805, 806.
- Alfred Maillard. Combustion d'émulsions aqueuses d'huiles minérales dans les moteurs Diesel. 807.
- R. Vichnievsky et B. Salé. Phénomènes vibratoires accompagnant la combustion à volume constant. 807.

- G. K. Ashforth, R. Long and F. H. Garner.* Determination of burning velocities from shadow and direct photographs of a flame. 807.
- H. Guénoche.* Application des méthodes optiques aux flammes stationnaires. 964.
- Gerhard Naeser und Werner Pepperhoff.* Optische Temperaturmessungen an leuchtenden Flammen. 964.
- S. S. Penner.* Optical methods for the determination of flame temperatures. I. Two-color and line-reversal techniques. 965.
- F. M. Comerford.* Revue des travaux antérieurs sur le rayonnement lumineux. 965.
- R. A. Durie.* Spectra of flames supported by fluorine. 1157.
- L. Sieg.* Einengung der Zündgrenzen von Wasserstoff-Luft-Gemischen durch Zusätze. 1218.
- W. van Loon.* Verbranding van koolstof. 1218.
- F. H. Wright.* Measurements of flame speeds and turbulence in a Mache-type burner. 1219.
- G. B. Shook.* Factors affecting burning rates of solids. 1219.
- J. Bardwell and Sir Cyril Hinshelwood.* Slow oxidation of gaseous methyl ethyl ketone. 1362.
- A. G. Gaydon and H. G. Wolfhard.* Spectroscopic studies of low-pressure flames. II. Effective translational and rotational temperatures from CH bands. 1364.
- — Spectroscopic studies of low-pressure flames. III. Effective rotational temperatures and excitation mechanism for C₂ bands. 1364.
- F. A. Burden and J. H. Burgoyne.* Ignition and flame reactions of ethylene oxide. 1365.
- A. G. Gaydon and H. G. Wolfhard.* Spectroscopic studies of low-pressure flames. IV. Measurements of light yield for C₂ bands. 1365.
- P. Gray and A. D. Yoffe.* Inflammation of alkyl nitrate vapours and the effect of inert diluents. 1366.
- H. Belcher and T. M. Sugden.* Studies on the ionization produced by metallic salts in flames. I. Determination of the collision frequency of electrons in coal-gas/air flames. 1366.
- H. Belcher and T. M. Sugden.* Studies on the ionization produced by metallic salts in flames. II. Reactions governed by ionic equilibria in coal-gas/air flames containing alkali metal salts. 1366.
- R. F. Strickland-Constable.* Kinetics of the oxidation of carbon. 1367.
- Lothar Meyer.* Primary reaction of graphite with oxygen, carbon dioxide and water vapour. 1367.
- R. Audubert et R. H. Busso.* Photogénèse et mécanisme de l'oxydation du carbone. 1367.
- Xavier Duval.* Réaction de l'oxygène avec des filaments de carbone, à hautes températures et sous très basses pressions. 1368.
- R. E. Jones and D. T. A. Townend.* Role of the peroxidic complex in the low temperature oxidation of carbon. 1368.
- E. Mertens.* Combustion primaire du carbone. 1368.
- F. J. Long and K. W. Sykes.* Catalysis of the oxidation of carbon. 1369.
- J. R. Arthur and J. R. Bowering.* Effects of inorganic impurities on the mode of combustion of carbon. 1369.
- and *D. H. Bangham.* Mechanism of energy release in the combustion of solid carbonaceous fuels. 1369.
- J. R. Bowering and H. G. Crone.* Rate of combustion of carbon. Some effects of internal structure and inorganic impurities. 1370.
- Maurice Letort mit Mme J. Petry, P. Barret, F. Collart, P. Labaeye et J. Martin.* Travaux en cours au laboratoire sur le mécanisme de combustion du graphite aux basses températures (450—600°C): Phénomène de sur-combustivité. Désorption des gaz de réaction. 1370.
- H. G. Crone.* Modes of burning of solid fuel. 1370.
- H. L. Riley.* Chemical and crystallographic factors in carbon combustion. 1371.
- Maurice Letort et Robert Magrone.* Influence de la taille des grains dans l'étude de la vitesse de combustion du graphite. 1371.
- K. Clusius.* Bewegungsmechanismus der aufsteigenden H₂O₂-Diffusionsflammen. 1372.

Busso, Chalvet, Daudel, Sandorfy et Vroelant. Application de la mécanique ondulatoire à la détermination de la structure et des propriétés chimiques des molécules. Cas particulier du graphite et de ses centres actifs. 1400.

— — — — — Application de la mécanique ondulatoire à la détermination de la structure et des propriétés chimiques du graphite. 1401.

R. H. Busso. Confrontation expérimentale des études théoriques sur les structures et la réactivité du graphite. 1401.

A. G. Gaydon and H. G. Wolfhard. Excitation of HCO, C₂ and CH bands in flame spectra. 1439.

W. Lochte-Holtgreven und P. Schilling. Experimenteller Nachweis von Magnetfeldern, erzeugt durch turbulent strömende Flammen. 1507.

N. Thomas. Structure and stability of burner flames. 1534.

Henri Muraour et Jean Fauveau. Lois de combustion des poudres colloïdales dans l'azote sous des pressions de 100 à 10000 kg/cm². Remarques sur une récente note de Jacques Basset et James Basset. 1535.

Hubert Scartazzini. Combustion de la houille pulvérisée dans l'oxygène et dans les mélanges oxygène-azote. 1535.

P. J. Wheatley and J. W. Linnett. Effect of pressure on the burning velocity of ethylene-air mixtures. 1535.

L. N. Chitrin. Gasverbrennung ohne Flammen. 1535.

W. M. Vaidya. Isotope effect in hydrocarbon flame bands. 1603.

A. G. Gaydon et H. G. Wolfhard. Excitation du spectre de CH dans les flammes sous basse pression. 167.

Earle K. Plyler and Curtis J. Humphreys. Flame spectrum of acetylene from 1 to 5 microns. 1783.

—: Explosion, Detonation

E. Jones. Ignition of solid explosive media by hot wires. 27.

Armand-H. Delsemme. Mécanisme de l'explosion du nitrate ammonique. 165.

Numa Manson, Paul Morlé et Roger Ferraud. Calcul de la célérité des déflagrations dans les poudres colloïdales. 304.

Sir Geoffrey Taylor. Dynamic of the combustion products behind plane and spherical detonation fronts in explosives. 482.

— Formation of a blast wave by a very intense explosion. I. Theoretical discussion. II. Atomic explosion of 1945. 482.

B. W. Bullock, G. A. Hornbeck and S. Silverman. Infra-red emission from CO-oxygen explosions. 492.

F. P. Bowden and O. A. Gurton. Initiation of solid explosives by impact and friction: Influence of grit. 639.

— — Birth and growth of explosion in liquids and solids initiated by impact and friction. 640.

A. Yoffe. Influence of entrapped gas on initiation of explosion in liquids and solids. 640.

Henri Muraour et Jean Fauveau. Zu: Jacques Basset et James Basset. Sur les lois de combustion des poudres colloïdales dans l'azote sous des pressions de 100 à 10000 kg/cm². 966.

Jacques Basset et James Basset. Vitesse de combustion des poudres sous pression jusqu'à 10000 kg/cm². 1372.

James Basset et Jacques Basset. Influence de la pression ambiante sur les effets des charges creuses et la combustion des poudres. 1372.

Jacques Basset et James Basset. Détonation des explosifs par étincelle électrique condensée. 1373.

Henri Muraour et Gabriel Aunis. Perte par les parois dans les tirs à la bombe. 1373.

Guy Pannetier. Spectrographie d'explosions de bioxyde de chlore, ClO₂ et mécanisme de cette décomposition explosive. 1373.

Eugen Sänger. Hypothese zur Pulververbrennung. 1373.

H. I. Breidenbach jr. Fractional microsecond X-ray pulse generator for studying high explosive phenomena. 1374.

H. M. Mott-Smith. Solution of the Boltzmann equation for a shock wave. 1519.

F. H. Pollard and P. Woodward. Reactions between formaldehyde and nitrogen dioxide. II. Explosive reaction. 1532.

R. C. Brian and C. A. McDowell. Ignition of cordite by hot gases. 1536.

Diffusion und Diffusionswärme

- Gerhard Dickel. Thermodynamischer Wirkungsgrad bei Isotopentrennverfahren. 37.
- E. W. Becker und E. Dörnenburg. Abhängigkeit der Umkehrtemperatur der Thermodiffusion bei Isotopen von der mittleren Molekelmasse. 38.
- C. A. Wert. Diffusion coefficient of C in α -iron. 63.
- F. A. Schwertz and Jeanne E. Brow. Diffusivity of water vapor in some common gases. 149.
- A. G. Gaydon and H. G. Wolfhard. Influence of diffusion on flame propagation. 164.
- E. S. Huse, D. J. Trevoay and H. G. Drickamer. Diaphragm cell for thermal diffusion measurements. 165.
- A. Polson and D. van der Reyden. Relationship between diffusion constants and molecular weight. 189.
- E. B. Giller, R. B. Duffield and H. G. Drickamer. Thermal diffusion in the critical region. II. 294.
- L. H. Tung and H. G. Drickamer. Thermal diffusion in the system methane-xenon. 294.
- Ivan Th. Rosenqvist. Crystal chemistry of silicates. I. Diffusion of Pb and Ra in Feldspars. 340.
- Georg Johansson und Ruland Lindner. Kinetik im Gitter des Silbersulfates. 340.
- E. David. Kontinuierliche Isotopentrennung. 417.
- O. Stasiw und J. Teltow. Platzwechselvorgänge in Silberbromidkristallen. 427.
- Herman Branson and Woodfin Lewis. Self-diffusion of cobalt in gelatin as measured with Co^{60} . 476.
- Foster C. Nix and Frank E. Jaumot jr. Self-diffusion in cobalt. 535.
- G. J. Dienes. Frequency factor and activation energy for the volume diffusion of metals. 536.
- A. B. Martin and Frank Asaro. Rate of diffusion of gold into copper at low gold concentrations. 536.
- I. Prigogine, L. de Brouckère et R. Amand. Thermodiffusion en phase liquide. I. 641.
- Ludwig Waldmann. Theorie des Lorentz-schen Gasgemischs. 790.
- Ludwig Waldmann. Stationäre Meßmethode für Diffusionskoeffizienten. 790.
- Kinetik von Isotopenaustauschreaktionen. 791.
- H. W. Melville and J. C. Robb. Kinetics of the interaction of atomic hydrogen with olefines. II. Diffusion theory. 803.
- H. G. Drickamer, E. W. Mellow and L. H. Tung. Modification of the theory of the thermal diffusion column. 807.
- N. C. Pierce, R. B. Duffield and H. G. Drickamer. Thermal diffusion in the critical region. I. 808.
- W. W. Watson, L. Onsager and A. Zucker. Apparatus for isotope separation by thermal diffusion. 817.
- B. B. McInteer and C. E. Schensted. Demonstration thermal diffusion column. 929.
- Jan V. Garwick og Ivan Th. Rosenqvist. No en undersøkelse over diffusionsforholdene for jern i fire vanlige jernlegeringer. 947.
- Heinz R. Paneth. Mechanism of self-diffusion in alkali metals. 955.
- C. Zener. Contribution from the Institute of Metals. 955.
- D. W. van Krevelen. Stofftransport en kinetiek bij de contactkatalyse. 960.
- Frank C. Collins. Diffusion in chemical reaction processes and in the growth of colloid particles. 966.
- G. J. Dienes. Frequency factor and activation energy for the volume diffusion of metals. 1119.
- C. A. Wert. Measurements on the diffusion of interstitial atoms in B.C.C. lattices. 1120.
- G. Cohen and G. C. Kuczynski. Coefficient of self-diffusion of copper. 1120.
- Klaus Chusius. Diffusionsthermoeffekt als Vorlesungsversuch. 1198.
- L. G. Longworth. Tests of flowing junction diffusion cells with interference methods. 1208.
- Sudhansu Datta Majumdar. Theory of the separation of isotopes by thermal diffusion. 1211.
- H. Ratte. Thermodiffusion im Trennrohr. 1219.
- George Guthrie jr., J. Norton Wilson and Verner Schomaker. Theory of the thermal diffusion of electrolytes in a Clusius column. 1219.

H. G. Drickamer, S. L. Downey and N. C. Pierce. Thermal diffusion in hydrogen-hydrocarbon mixtures. 1219.

D. W. Hagelbarger, Leslie T. Loh, H. W. Neill, M. H. Nichols and E. A. Wenzel. Does diffusive separation exist in the atmosphere below 55 kilometers? 1232.

G. F. Rouse and R. Forman. Diffusion of magnesium through nickel. 1254.

R. W. Redington. Diffusion of barium in barium oxide. 1275.

Klaus Chusius und Max Huber. Isolierung des Neonisotops ^{20}Ne von 99,95% isotoper Reinheit im Trennrohr. 1381.

E. Menzel. Selbstdiffusion auf der Kupferoberfläche. 1484.

W. Scheuble. Sorptionseigenschaften dünner Nickelschichten. 1485.

G. S. Hartley and J. Crank. Fundamental definitions and concepts in diffusion processes. 1523.

R. H. Davies. Separation of the oxygen isotopes by thermal diffusion. 1543.

E. Whalley, E. R. S. Winter and H. V. A. Briscoe. Diffusion phenomena in gases. I. Thermal diffusion of oxygen. Experimental. 1543.

— and *E. R. S. Winter.* Diffusion phenomena in gases. II. Thermal diffusion of oxygen. Theoretical. 1543.

A. S. Kusminskii, L. L. Schanin und N. N. Lechnjew. Diffusion des Sauerstoffs und Oxydation von Kautschuk in Gegenwart von Phenyl- β -Naphthylamin. 1564.

R. M. Barrer and W. Jost. Interstitial diffusion. 1567.

H. J. V. Tyrrell and G. L. Hollis. Thermal diffusion potentials in non-isothermal electrolytic systems. 1588.

M. Haïssinsky et Mme de Peschanski. Détermination du coefficient d'autodiffusion du soufre par la méthode des échanges isotopiques. 1673.

M. Haïssinsky et M. Cottin. Détermination du coefficient d'autodiffusion du mercure par la méthode des échanges isotopiques. 1675.

A. de Troyer, A. van Itterbeek and G. J. van den Berg. Measurements on the thermal diffusion of Ne-H_2 , Ne-D_2 and NeHe mixtures at liquid hydrogen temperatures. 1714.

G. C. Kuczynski. Measurement of self-diffusion of silver without radioactive tracers. 1720.

Carl Wagner. Diffusion of lead chloride dissolved in solid silver chloride. 1720.

VI. Aufbau der Materie

1. Allgemeines

**Friedrich Hund.* Einführung in die theoretische Physik. Fünfter Band. Atom- und Quantentheorie. 1.

**Otto Hahn.* New atoms. Progress and some memories. 5.

William D. Harkins. Effect of nuclear shells upon the pattern of the atomic species. 177.

Stefan Meyer and Agathe Koss-Rosenqvist. Schema der chemischen Elemente. 305.

William D. Harkins. Special and magic numbers as factors in nuclear stability and abundance. 316.

F. Scheele. Einordnung der Lanthaniden und Actiniden in das periodische System. Berichtigung. 492.

S. G. Thompson, A. Ghiorso and G. T. Seaborg. Element 97. 515.

**K. W. Fritz Kohlrausch.* Ausgewählte Kapitel aus der Physik. V.: Aufbau der Materie. 615.

L. F. Curtiss, R. D. Evans, Warren Johnson and Glenn T. Seaborg. Units of radioactivity. 625.

Raymond Grégoire. Cinquante ans de physique nucléaire. 641.

**Walter Weizel.* Lehrbuch der theoretischen Physik. II. Struktur der Materie. 777.

**Wolfgang Finkelburg.* Einführung in die Atomphysik. 777.

Perrine Dumézil-Curien. Certaines réactions nucléaires. II. Création de paires d'électrons. Influence sur la formation des neutrons. 902.

— et *Evry Schatzman.* Certaines réactions nucléaires d'importance astrophysique. III. Hydrogène brusquement porté à une température de plusieurs milliards de degrés. 902.

**H. A. Bauer.* Grundlagen der Atomphysik. Einführung in das Studium der Wellenmechanik und Quantenstatistik. 925.

Ralph A. Alpher and Robert C. Herman. Theorie of the origin and relative abundance distribution of the elements. 966.

Hans E. Suess. Kosmische Häufigkeit der chemischen Elemente. 967.

J. W. van Spronsen. Twaalf nieuwe elementen. 967.

L. H. Ahrens and Lorraine G. Gorfinkle. Abundance of several relatively rare elements in igneous rocks of North America. 1088.

M. Haüssinsky. Classification des derniers éléments du système périodique. 1088.

J. H. J. Poole and C. F. G. Delaney. Origin of atmospheric argon and the radioactive decay constants of potassium 40. 1099.

P. W. Schenk. Einordnung der Lanthaniden und Transurane in das Periodische System der Elemente. 1220.

P. Harteck. Chemie und Photochemie in der Erdatmosphäre. 1479.

**Clemens Schaefer.* Einführung in die theoretische Physik. III. Band. II. Teil Quantentheorie. 1649.

H. E. Tatel. Argon⁴⁰ and the age of the earth. 1824.

2. Elementarteilchen

Allgemeines

Louis de Broglie et Mme Marie-Antoinette Tonnelat. Possibilité d'une structure complexe pour les particules de spin I. 11.

— Structure complexe des particules de spin I. 12.

R. G. Sachs and L. L. Foldy. Scattering of gamma-rays by protons. 12.

Alfred Landé. Interaction between elementary particles. II. 281.

E. M. Purcell and N. F. Ramsey. Possibility of electric dipole moments for elementary particles and nuclei. 305.

Elektron, Positron

Jean G. Valatin. Couplage des variables de spineur d'un système d'électrons de Dirac. 13.

Frederik J. Belinfante. Positron theory. 143.

R. P. Feynman. Theory of positrons. 281.

Robert Karplus and Norman M. Kroll. Fourth-order corrections in quantum

electrodynamics and the magnetic moment of the electron. 282.

Leon Madansky and Franco Rasetti. Attempt to detect thermal energy positrons. 305.

Georges Allard. Nouveau type de perturbation. 462.

Erich Kretschmann. Bemerkung zur klassischen Elektronentheorie. 621.

Gerhart Groetzinger and David Kahn. New evidence for the existence of positively charged particles appearing near beta-ray emitters. 670.

S. de Benedetti and H. J. Richings. Half-life of positrons in metals. 808.

K. H. Morganstern and H. P. Hotz. Cloud chamber study of positron-proton collisions. 815.

J. Irving. Non-physical solutions in classical finite electron theory. 935.

Friedrich Lenz. Ratio of proton and electron masses. 978.

C. Jayaratnam Eliezer. Electron theory. 1199.

Martin Deutsch. Evidence for the formation of positronium in gases. 1220.

Jean G. Valatin. Transformé de charge des opérateurs de la théorie de l'électron de Dirac. 1338.

— Correspondance entre les opérateurs de la théorie d'une seule particule et de la théorie du positron. 1338.

G. Ludwig. Selbstenergie der Elementarteilchen als Wechselwirkung der Teilchen untereinander. 1487.

Jean Thibaud. Rayonnement anormal accompagnant les désintégrations β . 1551.

G. Charpak et F. Suzor. Possibilité d'émission d'une particule ayant la charge de l'électron et distincte de celui-ci dans la radioactivité β positive et négative. 1552.

Georges Charpak et Francis Suzor. Absorption et diffusion en arrière des électrons et du rayonnement β . 1552.

D. C. Moore. Mean life of a positron in stilbene. 1554.

Walter E. Millett. Preliminary measurement of the decay of positrons in plexiglas. 1554.

J. W. Shearer and M. Deutsch. Annihilation of swift positrons. 1641.

J. Rayski and J. Rzewuski. System of fields free of divergences of the mass-renormalization type. 1659.

- F. J. Belinfante.* Self-energy of moving free electron. 1660.
- P. Pluvimage.* Utilisation de la fonction impropre de Dirac en théorie classique des électrons. 1660.
- Nathan Rosen.* Particle spin and rotation. 1660.
- Aadne Ore.* Existence of Wheeler-compounds. 1662.
- L. Goldstein, M. Lampert and J. Heney.* Magneto-optics of an electron gas with guided microwaves. 1798.
- Meson*
- Frederik Belinfante.* Quantum-electrodynamics. 10.
- Alex E. S. Green.* Meson mass spectrum. 10.
- Louis de Broglie et René Reulos.* Champs mésoniques liés à l'électron dans la nouvelle théorie du champ soustractif. 11.
- R. E. Marshak and A. S. Whitman.* Absorption of π -mesons by protons. 27.
- Stephen Tamor.* Absorption of π^- -mesons by deuterons. 28.
- Murray Peshkin.* Scattering of mesons by nucleons. 28.
- L. I. Schiff.* Radiation accompanying meson creation. 143.
- George J. Yevick.* Vector meson-photon interaction. 144.
- Fernando Prieto.* Self-energy of mesons. 144.
- Juan de Oyarzabal.* Polarization of vacuum by meson fields. 144.
- Alejandro Medina.* Scattering of mesons by nucleons. 165.
- R. E. Marshak and A. S. Wightman.* Absorption of negative π -mesons by protons. 166.
- W. Y. Chang.* Slow μ -mesons stopped at thin Al foils. 166.
- O. Chamberlain, R. F. Mozley, J. Steinberger and Wiegand.* A measurement of the positive π - μ -decay lifetime. 166.
- Vincent Z. Peterson.* Mesons produced in proton-proton collisions. 166.
- Hugh Bradner, D. J. O'Connell and B. Rankin.* Relative production of π^+ - and π^- -mesons by neutrons. 166.
- Alex E. S. Green.* Multiple meson processes and nucleon recoil. 283.
- C. N. Yang.* Possible experimental determination of whether the neutral meson is scalar or pseudoscalar. 283.
- H. H. Forster.* Evidence for a charged heavy meson. 306.
- Harriet H. Forster.* Photographice evidence for the existence of a meson of more than 450 electron masses. 306.
- Stanley B. Jones and R. Stephen White.* Relative yield functions for π^- -mesons from carbon. 306.
- F. M. Smith, Eugene Gardner and Hugh Bradner.* Mesons produced by neutrons from the cyclotron. 306.
- Etienne Bastin, Jean Becker, Paul Chanson, Eugène Nageotte et Pierre Treille.* Masse des particules du rayonnement cosmique. 326.
- Hideki Yukawa and Chihiro Kikuchi.* Birth of the meson theory. 457.
- Gregor Wentzel.* μ -pair theories and the π -meson. 462.
- O. Halpern and H. Hall.* Statistical considerations concerning the mass of the μ -meson. 492.
- J. Steinberger, W. K. H. Panofsky and J. Steller.* Evidence for the production of neutral mesons by photons. 492.
- Wolfgang K. H. Panofsky, Lee Aamodt and Herbert F. York.* Gamma-ray spectrum from the absorption of π^- -mesons in hydrogen. 519.
- A. J. Seriff, R. B. Leighton, C. Hsiao, E. W. Cowan and C. D. Anderson.* Unstable cosmic-ray particles. 524.
- W. L. Kraushaar, J. E. Thomas jr. and V. P. Henri.* Detection of the π - μ -decay with a scintillation crystal. 641.
- C. Richman and H. A. Wilcox.* Production cross sections for π^+ and π^- mesons by 345 Mev protons on carbon at 90° to the beam. 642.
- J. Steinberger and A. S. Bishop.* Detection of artificially produced photo-mesons with counters. 642.
- — Detection of photo-mesons and the relative cross section of carbon and hydrogen for their production. 642.
- — Production of mesons by photons on carbon and hydrogen. 642.
- Geoffrey F. Chew and Jack L. Steinberger.* Positive-negative ratio for π -mesons produced singly in collisions of nucleons with complex nuclei. 643.
- Frank L. Hereford.* Concerning meson produced secondary electrons emerging from thin foils. 651.

- W. E. Crandall, B. J. Moyer and H. F. York. High energy photons from proton nucleon collision. 656.
- Otto Halpern. Ratio of positive and negative photo-mesons. 658.
- E. Bastin, J. Becker, P. Chanson, E. Nageotte et P. Treille. Mesures de la masse de particules du rayonnement cosmique à 3650 m d'altitude. 675.
- J. Daudin. Varytrons. 675.
- Charles Peyron, André Lagarrigue et Mlle Françoise Bousser. Mesure de la masse des particules du rayonnement cosmique à 1000 m d'altitude. 676.
- D. M. Ritson. Slow mesons in the backward flux of the cosmic radiation. 991.
- Maurice Jean et Jacques Prentki. Diffusion des mésons π par les nucléons. 1069.
- René Reulos. Masse des corpuscules magnétiques. 1069.
- D. E. Caro, J. K. Parry and H. D. Rathgeber. Excess of positive mesons in cosmic rays. 1108.
- E. P. George and J. Evans. Observations of cosmic-ray events in nuclear emulsions exposed below ground. 1110.
- M. el Nadi. Are mesons complex particles? 1200.
- C. A. Randall. Electron secondaries of mesons found underground. 1240.
- Roland Maze et Jean Thouvenin. Nature du rayonnement secondaire des mésons ordinaires. 1241.
- J. C. Barton, E. P. George and A. C. Jason. Slow mesons and nuclear disintegrations in photographic plates exposed under carbon absorbers. 1242.
- E. P. George and J. Evans. Disintegrations produced by the nuclear capture of slow negative μ -mesons. 1242.
- Gérard Petiau. Interactions des méson de spin 0. 1341.
- Mme Pierrette Benoist-Gueutal, Jacques Prentki et Jean Ratier. Production de mésons nucléaires par les photons (meson de spin 0). 1341.
- E. P. Hincks and B. Pontecorvo. Disintegration products of the 2.2- μ sec meson. 1374.
- Vincent Z. Peterson. Positive mesons produced by 345-Mev protons in liquid hydrogen. 1375.
- R. F. Mozley. Production of π^+ -mesons by X-rays as a function of atomic number. 1375.
- C. Richman, M. Skinner, J. Merritt and B. Youtz. Production of a π^+ -meson beam using the deflected proton beam of the 184-inch synchro-cyclotron. 1375.
- B. T. Feld, J. S. Clark, D. H. Frisch, I. L. Lebow and L. S. Osborne. Energy and angular distribution of π -mesons produced by gamma-rays from the 340-Mev synchrotron. 1375.
- Donald Clark. Relative yield of 20-Mev π^+ -mesons from seven elements. 1375.
- Ryokichi Sagane, William L. Gardner and Harmon W. Hubbard. Energy spectrum of the electrons from μ^+ -meson decay. 1536.
- B. G. Owen and J. G. Wilson. Measurements of the charge ratio of μ -mesons at sea level. 1555.
- R. H. Dalitz. Alternative decay process for the neutral π -meson. 1660.
- P. Budini. Cattura K del mesone μ . 1660.
- Eduardo R. Caianiello. Beta-decay and meson decay. 1661.
- Joseph M. Keller. Mesons old and new. 1686.
- Gerhart Groetzinger, Lewis B. Leder and Fred L. Ribe. Low energy electron resulting from a stopped μ -meson. 1686.
- H. J. Bramson and W. W. Havens jr. Energy spectrum of positrons from the decay of the μ^+ meson. 1686.
- A. V. Crewe. Multiple scattering of μ -mesons. 1694.
- Neutron, Proton*
- M. Hamermesh and E. Eisner. Spin of the neutron. 643.
- J. M. Robson. Radioactive decay of the neutron. 967.
- H. H. Starub and E. H. Rogers. Signs of the magnetic moments of neutron and proton. 978.
- J. M. Robson. Beta-spectrum of the neutron. 988.
- J. F. Miller, J. G. Hamilton, T. M. Putnam, H. R. Haymond and G. B. Rossi. Acceleration of stripped C^{12} and C^{13} nuclei in the cyclotron. 1221.
- H. Sommer, H. A. Thomas and J. A. Hipple. Values of μ_r , F and M_p/m_e using the omegatron. 1232.
- Marshall F. Crouch. Multiplicity of neutrons produced by cosmic-ray μ -mesons stopping in lead. 1241.

Harold A. Thomas, Raymond L. Driscoll and John A. Hipple. Measurement of the proton moment in absolute units. 1380.

Neutrino

- D. Saxon.* Neutrinos from the sun and the source of the earth's heat. 166.
O. Kofoed-Hansen and P. Kristensen. β -recoil experiments with Kr^{83} . 1552.
Philip B. Smith and James S. Allen. Nuclear recoils resulting from the decay of Be^7 . 1686.
Chalmers W. Sherwin. Experiments on the emission of neutrinos from P^{32} . 1687.

Photon

- Louis de Broglie.* Interaction between charges and electromagnetic field. 11.
J. C. Ward. Scattering of light by light. 11.
Robert Karplus and Maurice Neuman. Scattering of light by light. 12.
J. W. De Wire, A. Ashkin and L. A. Beach. Absorption of 280-Mev photons. 1610.

Sonstiges

- Willem V. R. Malkus.* Experimental attempt to detect the Dirac magnetic monopole. 839.

3. Korpuskularstrahlen

Allgemeines

- M. Surdin.* Progress in France in electronic instrumentation for nuclear physics. 1536.
Denis Taylor. Instrumentation and the atomic energy programmes. 1536.

Apparate und Meßverfahren

- E. R. Graves, A. A. Rodrigues, M. Goldblatt and D. I. Meyer.* Preparation and use of tritium and deuterium targets. 28.
H. E. Farnsworth. Simple contamination-free electron gun. 306.
R. L. Macklin and E. R. Rohrer. Rapid response radiation alarm. 493.
C. V. Cannon and G. H. Jenks. Microcalorimeter suitable for study of easily absorbed nuclear radiations. 493.
W. Gross and G. Failla. Radioactivity measurement. 493.
George F. Pieper. Instrumentation for radioactivity. 493.

—: Ionenquellen

- F. J. Rink.* Radiofrequency positive ion source. 28.
P. C. Veenstra and J. M. W. Milatz. Development of a magnetic ion-source with high ionisation efficiency. 28.
R. S. Livingston, R. J. Jones and R. E. Wright. High intensity ion source for cyclotrons. 167.
K. R. More, R. H. Chow, J. K. Kinnear and S. B. Woods. Radiofrequency ion source for electrostatic generator. 494.
A. G. Ward. Radiofrequency ion sources. 643.
P. C. Veenstra and J. M. W. Milatz. Development of a magnetic ion-source with high ionisation efficiency. 643.
C. J. Bakker and J. Kistemaker. Physical problems in high-intensity ion sources. 643.
Charles F. Robinson. Observations on some properties of ultra-high frequency gas discharges. 707.
R. G. Johnson and W. C. Caldwell. Emission of neodymium and neodymium oxide ions from a hot filament source. 968.
Hugo Neuert. Ionenquelle mittels Hochfrequenzentladung. 1088.
Bernhard Koch und Hugo Neuert. Einfluß eines statischen Magnetfeldes auf die elektrodenlose Hochfrequenz-Gasentladung in Wasserstoff. 1089.
E. B. Winn and Alfred O. Nier. Simplified emission regulator for mass-spectrometer ion sources. 1089.
M. Ageno, M. Chiozzotto e R. Querzoli. Modifiche apportate ad un impianto acceleratore per ioni positivi. 1376.
René Vauthier. Optique ionique de la source d'ions des spectromètres de masse. 1536.

—: Beschleunigungsanordnungen

- E. Almquist, K. W. Aller, J. T. Dewan, T. P. Pepper and H. J. Sanders.* 200-kv accelerator with gas recovery system. 494.
Edwin M. McMillan. High energy accelerators. 1536.

—: —: Linearbeschleuniger

- E. R. Wiblin.* Traveling-wave linear accelerator. 494.

- Edwin M. McMillan*. Relation between phase stability and first-order focusing in linear accelerators. 1220.
- Alfredo Baños jr., David S. Saxon and H. Gruen*. Propagation characteristics in a coaxial structure with two dielectrics. 1303.
- James Swihart and Edward Akeley*. Energy and phase distributions of emitted electrons for a linear accelerator constructed of constant wave speed sections. 1687.
- Gail T. Flesher and George I. Cohn*. Waveguide linear accelerator with continuous dielectric loading. 1687.
- : —: *Zyklotron, Synchrotron u. ä.*
- C. E. Leith*. Multiple scattering deflector for the 184-inch cyclotron. 29.
- M. H. Foss, J. G. Fox, R. B. Sutton and E. Creutz*. Synchro-cyclotron magnet. 167.
- R. S. Livingston, R. J. Jones and R. E. Wright*. High intensity ion source for cyclotrons. 167.
- J. D. Lawson*. Angular distribution of synchrotron target radiation. 167.
- D. J. Lees and L. H. Metcalfe*. Polar diagram of synchrotron gamma radiation. 168.
- L. R. Henrich, D. C. Sewell and J. Vale*. Operation of the 184-In. cyclotron. 494.
- B. F. Touschek*. Synchrotron. 494.
- M. S. Livingston, J. P. Blewett, G. K. Green and L. J. Haworth*. Design study for a three-Bev proton accelerator. 495.
- Mitchell H. Dazey, Jack V. Franck, A. C. Helmholtz, Craig S. Numan and Jack M. Peterson*. Synchrotron radiofrequency system. 495.
- W. K. H. Panofsky and W. R. Baker*. Focusing device or the external 350-Mev proton beam of the 184-inch cyclotron at Berkeley. 495.
- David C. de Packh and Milton Birnbaum*. Theory of the capture process in a betatron-injected synchrotron. 495.
- I. A. Getting, J. S. Clark, J. E. Thomas jr., I. G. Swope and M. L. Sands*. Operation of the M.I.T. 350-Mev electron synchrotron. 496.
- G. B. Beard, J. L. Levy, W. A. Nierenberg and R. W. Pidd*. Design of magnet ends and straight sections for a race-track synchrotron. 496.
- Orville Stone*. Electron injection gun for the M.I.T. 350-Mev synchrotron. 497.
- Robert I. Strough and Erwin F. Shrader*. Pulsed air core series disk generator for production of high magnetic fields. 561.
- W. de Groot*. Zyklotron und Synchrozyklotron. 644.
- L. Riddiford*. Importance of gas scattering in particle accelerators. 1089.
- Nelson M. Blachman*. Synchrotron-oscillation resonance. 1221.
- J. F. Miller, J. G. Hamilton, T. M. Purnam, H. R. Haymond and G. B. Rossi*. Acceleration of stripped C^{12} and C^{13} nuclei in the cyclotron. 1221.
- Edwin M. McMillan, Wade Blocker and Robert W. Kenney*. r-unit at 320 and 160 Mev. 1517.
- T. Teichmann*. Beam oscillations in an F-M-cyclotron. 1537.
- Norton M. Hintz*. Excitation functions with an internal cyclotron beam. 1697.
- R. L. Chase*. Measuring a varying frequency. 1802.
- : —: *Betatron*
- E. C. Gregg jr.* Measurement of betatron guiding fields during electron ejection. 29.
- E. R. Gaerttner and M. L. Yeater*. Pair production in the field of the electron by X-rays from a 100-Mev betatron. 184.
- H. Kulenkampff, M. Scheer und R. Schittenhelm*. Untersuchung der Röntgen-Bremsstrahlung von 5 Mev-Elektronen. 419.
- E. C. Gregg jr.* Variation of the equilibrium radius with time in a flux-forced field-biased betatron. 496.
- G. D. Adams, D. W. Kerst and C. S. Robinson*. Performance of 300-Mev betatron. 496.
- D. W. Kerst, G. D. Adams, H. W. Koch and C. S. Robinson*. 80-Mev model of a 300-Mev betatron. 496.
- G. C. Baldwin, F. I. Boley and H. C. Pollock*. Angular distribution and intensity of 70-Mev X-rays from various targets. 572.
- E. C. Gregg*. Flux-forced field-biased betatron. 1221.
- J. Dosse*. Radialschwingungen der Elektronen beim Einschließen in die Elektronenschleuder. 1480.

- Wilson M. Powell, Walter Hartsough and Milton Hill. X-ray spectrum produced by 322-Mev electrons striking a platinum target. 1610.
 M. May and G. C. Wick. Production of polarized high energy X-rays. 1611.

—: —: *elektrostatische Anordnungen*

- W. Hardt. Bandgenerator mit übernormaler Belegungsdichte. 418, 445.
 D. I. Cooper, D. H. Frisch, C. L. Storrs jr. and C. J. Strumski. Small electrostatic generator. 497.
 D. R. Inglis, R. W. Krone and S. S. Hanna. Statitron for a small nuclear laboratory. 644.
 S. J. Bame jr. and L. M. Baggett. Voltage stabilization for electrostatic generators using an electron gun. 968.
 A. Flammersfeld und G. Weber. Einfache Bandgeneratoren mit doppelseitiger Bandbeladung. 1490.

—: *pile*

- E. Bretscher. Atomic piles and their use in nuclear physics. 1537.
 L. Kowarski. Caractéristiques de la pile de Châtillon en tant que source de neutrons thermiques. 1537.
 D. J. Littler. Method of calibrating neutron sources absolutely. 1688.
 William F. Meggers and F. Oliver Westfall. Lamps and wavelengths of mercury 198. 1768.

—: *Neutronenquellen*

- A. O. Hanson, R. F. Taschek and J. H. Williams. Monoergic neutrons from charged particle reactions. 497.
 Dilschad T. Elbrus und K. Zuber. Verteilung der thermischen Neutronen in der Umgebung der Kante eines Cadmium-Blechtes. 497.
 D. J. Littler. Method of calibrating neutron sources absolutely. 1688.

—: *Massespektrographen und β -Spektrographen*

- V. H. Dibeler, E. J. Wells jr. and R. M. Reese. Mass spectra of $C^{13}O_2$ and $C^{13}O$. 29.
 Mlle Genevieve Paquien et Pierre Grivet. Théorie du spectrographe bêta, type K. Siegbahn. 29.
 George E. Owen. Design curves for 180° magnetic spectrometers. 30.

- Willard H. Bennett. Rapid scanning mass spectroscopy. 30.
 C. M. Fowler, R. G. Shreffler and J. M. Cork. Focusing in a semicircular magnetic spectrometer. 30.
 S. K. Haynes and J. W. Wedding. Three long narrow coils for neutralization of the earth's magnetic field in a beta-ray spectrometer. 168.
 P. Bernaudat et R. Margoloff. Spectromètre de masse et l'analyse de mélanges gazeux. 168.
 J. A. Hipple, H. Sommer and H. A. Thomas. Omegatron. 168.
 H. Sommer and H. A. Thomas. Detection of magnetic resonance by ion resonance absorption. 168.
 Clifford E. Berry. Effects of initial energies on mass spectra. 307.
 Henry E. Duckworth. Large Dempster-type double-focusing mass spectrograph. 307.
 Larkin Kerwin. New type mass spectrometer. 307.
 Frederick Highhouse and Julius White. Convenient gas sample tube holder and break-off applicable to mass spectrometers. 307.
 Paul I. Richards and E. E. Hays. Scintillation-type ion detector. 309.
 J. Geerk. Zweidimensionale Ionenoptik des geradlinig begrenzten homogenen magnetischen Sektorfeldes in höheren Näherungen. 438.
 Martin Shepherd. Mass spectrometric analysis of a standard sample of carburetted water-gas by laboratories cooperating with the American Society for testing Materials. 469.
 Hans Heil. Laufzeitprisma für Isotopentrennung. 497.
 G. Careri and G. Nencini. Discrimination in mass spectrometer ion sources. 498.
 George E. Owen and Henry Primakoff. Relation between apparent shapes of monoenergetic conversion lines and continuous beta-spectra in a magnetic spectrometer. II. 498.
 R. D. Hill, J. W. Mihelich and M. T. Pigott. Use of secondary electrostatic focusing in a magnetic beta-ray spectrograph. 498.
 Pierre Grivet. Théorie du spectrographe β à bobine courte. 498.
 — Théorie d'un nouveau spectrographe β à isolement focal. 498.

- Pierre Grivet*. Amélioration des spectrographes β à lentilles. 499.
- Pierre Hubert*. Théorie des spectromètres à rayons β utilisant un champ magnétique axial uniforme. 499.
- Vernon H. Dibeler, Fred L. Mohler and Laura Williamson*. Mass spectra of diborane — D_6 and ethane — D_6 . 527.
- L. M. Langer and F. R. Scott*. Measurement of the magnetic field in a nuclear spectrometer. 553.
- Peter M. Weinzierl*. New method for the measurement of inhomogeneous magnetic fields. 554.
- W. Walcher*. Ionenoptik des Massenspektrometers. 644.
- W. Bothe*. Prinzip eines Doppellinsen-spektrometers für β - und γ -Strahlen. 644.
- Harold M. Agnew and Herbert L. Anderson*. Double magnetic lens nuclear spectrometer. 644.
- P. Grivet*. Théorie unifiée et amélioration des spectrographes à lentilles électroniques. 645.
- W. W. Pratt, F. I. Boley and R. T. Nichols*. Ring focusing in a thin lens magnetic spectrometer. 645.
- J. F. Perkins and A. W. Solbrig jr.* Empirical method for calculating electron orbits and line shapes for a point source of electrons in a thick-lens beta-ray spectrometer. 645.
- C. Edward Wise, Robert M. Resse, Vernon H. Dibeler and Fred L. Mohler*. Introduction of measured liquid samples into the mass spectrometer. 645.
- N. F. Verster*. Spherical aberration of a double focusing beta ray spectrometer. 645.
- Vernon H. Dibeler, Fred L. Mohler, Laura Williamson and Robert M. Reese*. Mass spectrum of pentaborane (B_5H_9). 679.
- Fred L. Mohler, Evelyn G. Bloom, Laura Williamson, C. E. Wise and E. J. Wells*. Mass spectra of C_5H_8 isomers. 680.
- *Laura Williamson, C. Edward Wise, Edmund J. Wells, Helen M. Dean and Evelyn G. Bloom*. Mass spectra of nonanes. 680.
- Evelyn G. Bloom, Fred L. Mohler, C. Edward Wise and Edmund J. Wells*. Metastable transitions in mass spectra of hydrocarbons. 680.
- Heinz Ewald*. Eintrittsspalt des Präzisions-Massenspektrographen. 809.
- *Feinregulierende Nadelventile für Ionenquellen*. 809.
- Russell Baldock and John Sites*. Versatile all-metal 60° mass spectrometer. 809.
- A. Hedgran, K. Siegbahn and N. Svartholm*. β -spectrometer with two-directional focusing for precise measurements of nuclear radiation. 809.
- Lincoln G. Smith*. Mass synchrometer a measurement of the mass of S^{32} . 816.
- Hilding Slätis and Kai Siegbahn*. Type of focusing in a magnetic lens field. 968.
- W. Bothe*. Prinzip eines Zweilinsen- β -Spektrographen. 968.
- Joseph Lafoucrière*. Un spectrographe β à grand pouvoir dispersif. 969.
- David L. Judd*. Focusing properties of a generalized magnetic spectrometer. 1090.
- A. K. Solomon*. Regulated low voltage power supply. 1090.
- Kai Siegbahn and Stig Johansson*. Electron pair spectrometer of lens type for hard gamma-radiation. 1090.
- F. L. Reynolds, E. K. Hulet and K. Street jr.* Mass-spectrographic identification of Cm^{243} and Cm^{244} . 1090.
- T. H. Braid and H. O. W. Richardson*. Studies — experimental and theoretical — of a wide-angle β -spectrometer which uses a prolate spheroidal magnetic field. 1222.
- M. Ageno, M. Chiozzotto e R. Querzoli*. Modifiche apportate ad un impianto acceleratore per ioni positivi. 1376.
- H. Clasen and H. Neuert*. Massenspektrometrische Untersuchung der Dissoziation von Molekülen der Art XH_2 und XH_4 durch Elektronenstoß. 1481.
- D. Fischer*. Massenspektrometer mit doppelter Richtungsfokussierung und Geschwindigkeitsfokussierung. 1481.
- J. Geerk*. Neue magnetische Linse für Massenspektrometer. 1481.
- René Vauthier*. Optique ionique de la source d'ions des spectromètres de masse. 1536.
- A. F. Henson*. Modification of the radio-frequency mass spectrometer. 1537.
- Pierre Grivet*. Spectrographes β à lentilles électroniques (théorie unifiée des types classiques: nouvel appareil). I. 1538.

- P. Grivet.* Spectrographes β à lentilles électroniques. (Théorie unifiée des types classiques: nouvel appareil.) II. 1538.
- J. G. Gorman, E. A. Jones and J. A. Hipple.* Analysis of solids with the mass spectrometer. 1688.
- Nadine Marty.* Spectrométrie des rayons β et γ des corps radioactifs artificiels. 1688.
- Eugène Cotton.* Recherches sur la spectrographie magnétique des particules alpha des corps radio-actifs. Application au rayonnements du polonium et du protactinium. 1706.
- : *Zählrohr*
- Richard Weissman.* Stable ten-light decade scaler. 169.
- Val Fitch.* High resolution scale-of-four. 307.
- G. Valladas et J. Thénard.* Procédé de comptage différentiel dans les sélecteurs d'amplitudes d'impulsions. 307.
- C. J. Borkowski and E. Fairstein.* Proportional counter spectrometer. 308.
- Warren W. Miller, Robert Ballentine, William Bernstein, Lewis Friedman, A. O. Nier and R. D. Evans.* Half-life of carbon fourteen and a comparison of gas phase counter methods. 319.
- G. Burkhardt.* Aufbau und Größe der durch ein Primärteilchen in einem Zählrohr ausgelösten Elektronenlawinen. 421.
- E. Fünfer and H. Neuert.* Übergroße Impulse bei Zählrohren mit reiner Dampffüllung. 422.
- K. H. Lauterjung und L. Niklas.* Gerät zur automatischen Aufnahme von Zählrohrcharakteristiken. 422.
- Georg W. Epprecht.* Direktzeigendes Gerät zur Messung von dead time und recovery time von Geigerzählrohren. 499.
- H. Sauerer.* Ansprechwahrscheinlichkeit von Zählrohren mit Aluminium-, Kupfer- und Goldkathode für Röntgenstrahlen im Energiebereich 5 KeV bis 60 KeV. 499.
- Louis Costrell.* Accurate determination of the deadtime and recovery characteristics of Geiger-Müller counters. 500.
- Arthur J. Freedman and David N. Hume.* Precision method of counting radioactive liquid samples. 500.
- W. R. Faust and M. H. Johnson.* Multiple Compton scattering. 500.
- Multiple Compton scattering. II. 500.
- E. T. Journey and Fred Maienschein.* Gamma-ray counting efficiency for a lead-cathode G-M counter. 501.
- André Peuteman.* Décade de compteur électronique. Indication directe du résultat par voyants au néon. 501.
- Claude Brachet.* Réglage automatique de tension des compteurs de Geiger. 501.
- W. R. Konneker, S. DeBenedetti and F. K. McGowan.* Versatile delayed coincidence circuit. 501.
- Z. Bay.* High speed coincidence circuit. 501.
- Motoharu Kimura.* Temperature effect in Geiger-Müller counters. 501.
- Ronald E. Burgess.* Statistics of counting rate meters. 502.
- Robert Hofstadter and John A. McIntyre.* Detection of coincidences and short time intervalls. 502.
- L. M. Silver and J. B. Warren.* Behavior of rectangular and square section transparent beta-counters. 502.
- Howard L. Andrews.* Nomogram for G-M counter resolving-time corrections. 502.
- Leon Madansky and R. W. Pidd.* Properties of the parallel plate spark counter II. 502.
- D. Willard and C. G. Montgomery.* Method of measuring spurious counts in Geiger-Müller counters. 503.
- H. Saltzmann and C. G. Montgomery.* Velocity of propagation of the discharge in Geiger-Müller counters. 503.
- A. G. Engelkemeir and W. F. Libby.* End and wall corrections for absolute beta-counting in gas counters. 503.
- J. B. Th. Aten and F. Barendregt.* Efficiency of a uranium-X-separation method. 514.
- Melvin Pavalow, William O. Davis and William P. Staker.* Balloon-borne instrumentation for neutron detection. 520.
- J. M. Barnothy and M. Forro.* Coincidence efficiency of gamma-rays. 521.
- James J. Lamb and J. A. Brustman.* Polycathode glow tube for counters and calculators. 550.
- W. G. Tuller.* Potted subassemblies for subminiature equipment. 585.
- C. V. Robinson.* Small probing Geiger-Müller counters. 596.

- B. Pontecorvo*. Recent developments in proportional counter technique. 646.
- D. H. Wilkinson*. Precise use of proportional counters over long periods of time. 646.
- Hendrik den Hartog*. Speed limitations of Geiger-Müller counters. 646.
- Ewald Fünfer und Hugo Neuert*. Experimentelle Untersuchungen über das Verhalten von Zählrohren mit reiner Dampf-Füllung. 646.
- S. C. Curran, A. L. Cockroft und G. M. Insch*. Gamma and beta ray spectroscopy with proportional counters in magnetic fields. 646.
- Maxwell Leigh Eidinoff und Joseph E. Knoll*. Measurement of radioactive hydrogens in solid samples. Comparison with gas counting. 647.
- L. M. Langer, R. D. Moffat und H. C. Price jr.* Forbidden shape beta spectrum of Sb^{124} . 647.
- Pierre Süe et Paul Bélirovsky*. Localisation spatiale à distance d'un objet marqué par un émetteur de rayons γ (cobalt 60). 647.
- T. D. Newton*. Decay constants from coincidence experiments. 659.
- Leon R. Davis, C. W. Kissinger und G. J. Perlow*. Proportional counter technique. 673.
- E. Fünfer und H. Neuert*. Proportional-zähler mit hohem Verstärkungsgrad. 810.
- G. S. Hurst und R. H. Ritchie*. Flat response proportional counter for fast neutrons. 810.
- J. E. Francis jr., P. R. Bell und J. C. Gundlach*. Single-channel differential pulse-height analyzer. 810.
- T. N. Hatfield, Fred Morris und Charles Hager*. Phase spectrum in pulse analysis. 810.
- A. D. Krumbein*. Anomalous effect observed in self-quenching counters containing neon. 810.
- Laura Colli, Ugo Facchini und Emilio Gatti*. Pulses in argon counters. 810.
- G. E. Bradley und M. L. Wiedenbeck*. Delays in rectangular Geiger counters. 811.
- Robert A. Becker*. Sealing nylon films to Geiger counters. 811.
- Om Parkash*. Temperature variations in alcohol-argon filled G-M counters. 811.
- W. Bernstein und R. Ballentine*. Gas phase counting of low energy beta-emitters. 812.
- J. A. Simpson jr.* Theory and properties of low voltage radiation counters. 812.
- R. L. Garwin*. Useful fast coincidence circuit. 812.
- Josés J. L. Chen*. Test of rupture strength of thin plastic films. 889.
- J. Geerk und H. Neuert*. Ionisation und Dissoziation durch Elektronenstoß bei Methan, Methylalkohol und Methylal. 1089.
- H. de Waard*. Circuit for rapid determination of resolving power and other characteristics of coincidence-systems. 1091.
- H. R. Crane*. Automatic stabilization of the overvoltage on a Geiger counter. 1091.
- Lloyd G. Shore*. Long-lived self-quenching counter filling. 1091.
- John C. Manley und Elery F. Burkley*. Neon diode ring counter. 1175.
- J. Labeyrie*. Perfectionnement aux compteurs de Geiger-Müller contenant du CO_2 . 1222.
- H. Neuert und J. Geerk*. Verhalten von Zählrohren mit NH_3 -Füllung. 1376.
- S. G. F. Frank, O. R. Frisch und G. G. Scarrott*. Mechanical kick-sorter (pulse size analyser). 1376.
- A. Alberigi Quaranta, L. Mezzetti, E. Pancini und G. Stoppini*. Velocità di migrazione degli elettroni nelle miscele di argon e alcool. 1376.
- G. Pfozter*. Spektrale Empfindlichkeit eines Neutronenzählers mit Bremsmantel. 1508.
- K. H. Lauterjung*. Einsatzspannung von Zählrohren. 1508.
- Ewald Fünfer und Hugo Neuert*. Über große Impulse bei Zählrohren mit Dampf-füllung. 1688.
- Z. Bay, R. R. Meijer und G. Papp*. Measuring very short half-lives. 1689.

—: Wilsonkammer

- R. W. Williams, L. M. Spetner, W. L. Kraushaar und H. W. J. Courant*. Cloud chamber triggered by internal scintillation counter. 30.
- J. H. Spaa, G. Steneker und G. J. Sizoo*. Origin of positive tracks observed on Wilson-photos of beta sources. 30.

- C. R. Emigh.* Wire recorded magnetic pulse timing circuit. 30.
- D. A. Bromley and R. D. Bradfield.* Reprojection method for studying cloud-chamber photographs. 31.
- Melvin B. Gottlieb and Alfred J. Hartzler.* Large cloud chamber for the study of penetrating showers. 43.
- R. Ronald Rau and G. G. Harris.* Cloud chamber study of the cosmic radiation at an altitude of 90,000 feet. 43.
- A. Eckardt und G. Hentze.* Stabilitäts- und Sättigungsverhältnisse in einer langsam arbeitenden Wilsonkammer. 418.
- R. P. Shutt and W. L. Whittemore.* High speed expansion valve for cloud-chamber control. 504.
- Marguerite M. Rogers y F. T. Rogers jr.* Espectros continuous de los β -rayos de los gases radioactivos en la camara de C. T. R. Wilson. 647.
- Gerhart Grotzinger and Fred L. Ribe.* Multiple scattering of the particles producing positive tracks appearing near beta-ray emitters. 1091.
- Johanna Rüling and Herma Gheri.* Verfahren zur Messung von Krümmung und Streuwinkeln an Nebelkammerbahnen. 1377.
- Monroe F. Richman.* Measurements of the timing of cloud-chamber operation. 1538.

—: Ionisationskammer

- E. D. Klema and J. S. Allen.* Drift velocities of electrons in argon, nitrogen and argon-nitrogen mixtures. 308.
- J. B. H. Kuper and R. L. Chase.* Monitor for low intensity gamma-rays. 746.
- Roy S. Anderson.* Simple combination micromicroammeter and X-ray ionization chamber. 930.
- James W. Cobble and R. W. Atteberry.* Precision determination of some half-lives. 969.
- Herman E. Seemann.* Air ionization chamber for soft X-rays. 1091.
- R. Caillat, C. Lallemand et G. Valladas.* Construction et utilisation de petites chambres au trifluorure de bore. 1222.
- Gerald J. Hine.* Scattering of secondary electrons produced by β -rays in materials of various atomic numbers. 1693.

—: photographische Platte als Nachweismittel

- Nora Page.* Nuclear disintegrations caused by cosmic rays in photographic emulsions. 44.
- F. K. Goward and J. J. Wilkins.* Identification of photo-disintegration stars in nuclear emulsions. 185.
- J. J. Wilkins and F. K. Goward.* Identification of nitrogen photo-disintegration stars in nuclear emulsions. 185.
- Hugh Bradner, Frances M. Smith, Walter H. Barkas and A. S. Bishop.* Range-energy relation for protons in nuclear emulsions. 308.
- B. T. Feld, I. L. Lebow and L. S. Osborne.* Showers of minimum ionizing particles from cosmic-ray induced nuclear disintegrations in nuclear emulsions. 327.
- E. P. Ney, J. Linsley and P. S. Freier.* Daytime azimuthal effect for heavy nuclei. 521.
- Pierre Cüer, Jean-Pierre Longchamp, Jean Combes et Serge Gorodetzky.* Pouvior d'arrêt des émulsions nucléaires envers les particules chargées de faible énergie. 647.
- *Jean-Jacques Jung, Mme Denyse Magnac-Valette et Serge Gorodetzky.* Relation énergie-parcours dans les émulsions nucléaires. 648.
- Mlle Georgette Albouy.* Possibilité de faire disparaître des électrons parasites enregistrés par une émulsion nucléaire sans détruire sa sensibilité. 648.
- Mme Henriette Faraggi.* Détermination expérimentale des relations parcours-énergie et du pouvoir de ralentissement des émulsions nucléaires pour les particules chargées de faible énergie. 648.
- Léopold Vigneron et Maarten Bogaardt.* Anomalies observées dans la relation parcours-vitesse pour les particules α dans les émulsions photographiques. 648.
- Isadore B. Berlmann.* Grain counts and corrected α -particle range-energy curve for Ilford E-1 emulsions. 648.
- Arthur Beiser.* Thermal mechanism for residual latent image fading in nuclear emulsions. 648.
- S. L. Martin, E. H. S. Burhop, C. B. Allcock and R. L. F. Boyd.* Scattering of neutrons by deuterons. 652.

- E. W. Titterton*. Photodisintegrations ${}^6\text{Li}(\gamma\text{D}){}^4\text{He}$ and ${}^7\text{Li}(\gamma\text{T}){}^4\text{He}$. 657.
- C. H. Millar and A. G. W. Cameron*. Photo-alpha-reactions in oxygen and nitrogen. 658.
- Ejection of Li^8 nuclei by gamma-rays. 659.
- B. Peters and H. L. Bradt*. Abundance of light nuclei (Li to Si) in the primary cosmic radiation. 675.
- E. Parker and B. Peters*. Large meson showers produced by primary cosmic-ray particles. 678.
- Hassan Moucharafyeh, Max Morand et Mlle Simone Rebaud*. Dissymétrie Est-Ouest présentée par les traces isolées, dues aux rayons cosmiques, dans les émulsions sensibles. 755.
- J. H. Fremlin and Madeline C. Walters*. Background tracks in electron-sensitive nuclear emulsions. 969.
- F. K. Goward and J. J. Wilkins*. Photodisintegration of oxygen into four alpha-particles. 981.
- J. J. Wilkins and F. K. Goward*. Ground state ${}^8\text{Be}$ nuclei in photo-disintegration stars. 981.
- C. H. Millar and A. G. W. Cameron*. Experimental determination of the half-life of Be^8 . 982.
- J. W. Bremner*. Method for determining uranium and thorium in rocks by the nuclear photographic plate. 1091.
- J. M. McAlister and D. W. Keam*. Factors involved in the accuracy and reproducibility of depth measurements on nuclear research emulsions. 1092.
- E. W. Titterton*. Reaction ${}^7\text{Li}\gamma\text{p}{}^6\text{He}$. 1100.
- J. C. Barton, E. P. George and A. C. Jason*. Slow mesons and nuclear disintegrations in photographic plates exposed under carbon absorbers. 1242.
- E. P. George and J. Evans*. Disintegrations produced by the nuclear capture of slow negative μ -mesons. 1242.
- Pierre Demers, Réal Courtemanche et Gilles Lamarche*. Anisotropie des rayons cosmiques à haute altitude étudiée par les émulsions photographiques. 1243.
- R. Levi-Setti*. Confronto tra i metodi di scattering nelle lastre nucleari. 1377.
- F. K. Goward and J. J. Wilkins*. Detection of ${}^{14}\text{N}(\gamma, d3\alpha)$ and ${}^{14}\text{N}(\gamma, p3\alpha)$ reactions in nuclear emulsions. 1384.
- K. Gottstein und J. Mulvey*. Bestimmung der Energie geladener Teilchen aus der Vielfachstreuung in Kern-Emulsionen. 1489.
- P. Cüer, J. P. Lonchamp, J. Combes et S. Gorodetzky*. Pouvoir d'arrêt des émulsions photographiques nucléaires pour les particules chargées d'énergie relativement faible. 1689.
- G. Ambrosino et H. Piatier*. Utilisation des émulsions photographiques pour l'étude des rayons alpha naturels. 1689.
- H. K. Heitler and D. T. King*. Study of atomic processes with the photographic plate. 1689.
- Pierre Demers*. Procédé continu de préparation des émulsions photographiques spéciales sensibles aux trajectoires des particules ionisantes. 1689.
- F. A. El-Bedewi*. Range of protons from the reaction ${}^{14}\text{N}(n,p){}^{14}\text{C}$ in Ilford C2 photographic emulsion. 1694.
- S. J. Goldsack and N. Page*. Example of the $(n, p; \pi^-)$ reaction in the photographic emulsion. 1697.
- C. Joan, D. Jarvis and M. A. S. Ross*. Modes of disintegration of ionium: an investigation using β -sensitive emulsions. 1698.
- W. M. Gibson, T. Grottdal, J. J. Orlin and B. Trumpy*. Photodisintegration of the deuteron. 1698.
- L. Voyvodic and E. Pickup*. Multiple scattering of electron pairs from (Li, p) gamma-rays in photographic emulsions. 1711.
- : Szintillationszähler
- C. F. Ravillous, J. O. Elliot and S. H. Liebson*. Gamma-szintillations in diphenylacetylene. 31.
- R. F. Post and N. S. Shiren*. Performance of pulsed photo-multiplier scintillation counters. 31.
- E. Pearlstein and R. B. Sutton*. Phenomena in diamond gamma-ray counters. 31.
- Lawrence B. Robinson, Charlie S. Cook and Donald E. Jefferson*. Scintillation counter. II. Preparation of transparent inorganic phosphor screens. 31.
- R. S. Alger*. Integrating crystal detectors for high energy photons and particles. 31.

- G. P. Freeman and H. A. van der Velden.* Photoelectric properties of diamond, measured with a crystal counter. 77.
- H. A. van der Velden and G. P. Freeman.* Influence of red and infrared light on a crystal counter. 77.
- W. A. Shurcliff and R. Clark Jones.* Trapping of fluorescent light produced within objects of high geometrical symmetry. 109.
- R. Hofstadter, S. H. Liebson and J. C. Elliot.* Terphenyl and dibenzylscintillation counters. 113.
- S. H. Liebson and J. O. Elliot.* Temperature variation of decay times of scintillation phosphors. 114.
- R. F. Post and N. S. Shiren.* Decay time of stilbene scintillations as a function of temperature. 114.
- W. S. Koski and C. O. Thomas.* Scintillation spectra of some organic crystals. 114.
- W. C. Elmore.* Pulse-height limiting circuit for a scintillation detector. 169.
- Immanuel Broser, Hartmut Kallmann und Claus Reuber.* Quantitative Messungen über den Elementarprozeß der Lichtanregung von Leuchtstoffen durch einzelne α -Teilchen. 308.
- Robert P. Stone.* Secondary-emission electron multiplier tube for the detection of high energy particles. 309.
- John I. Hopkins.* Response of the anthracene scintillation counter to monoenergetic electrons. 309.
- Norman Davidson and A. E. Larsh jr.* Conductivity pulses induced in insulating liquids by ionizing radiations. 309.
- Paul I. Richards and E. E. Hays.* Scintillation-type ion detector. 309.
- R. K. Willardson, A. C. Damask and G. C. Danielson.* Space-charge effects in diamond conduction counters. 310.
- Waldo Rall and R. G. Wilkinson.* Efficiencies of calcium tungstate and calcium fluoride as scintillators for low energy electrons. 310.
- James F. Norton.* Response of an anthracene counter to monoenergetic electrons of energies 1.4, 2.2 and 2.6 Mev. 310.
- M. Freedman, B. Smaller and J. May.* Scintillation studies on potassium iodide. 310.
- W. Franzen, R. Peelle and R. Sherr.* Measurement of particle energies with scintillation counters. 310.
- — — Measurement of proton energies with scintillation counters. 310.
- W. C. Elmore.* Coincidence circuit for a scintillation detector of radiation. 311.
- Jack C. Smeltzer.* Energy dependence of the naphtalene scintillation detector. 311.
- Lieselott Herforth.* Fluoreszenzanregung organischer Substanzen durch Alpha-teilchen und Gammastrahlen. 377.
- John I. Hopkins.* Electron energy studies with the anthracene scintillation spectrometer. 504.
- Kuan-Han Sun and W. E. Shoupp.* Scintillation counter for neutrons. 504.
- J. O. Elliot, S. H. Liebson, R. D. Myers and C. F. Ravilious.* Duration of scintillations from organic phosphors. 504.
- J. A. McIntyre and R. Hofstadter.* Gamma-ray spectrometer based on the Compton effect. 519.
- W. H. Brattain and G. L. Pearson.* Changes in conductivity of germanium induced by alpha-particle bombardment. 543.
- C. Orman, H. Y. Fan, G. J. Goldsmith and K. Lark-Horovitz.* Germanium P-N barriers as counters. 552.
- R. Hofstadter and J. A. McIntyre.* Measurement of gamma-ray energies with single crystals of NaI(Tl). 649.
- B. H. Ketelle.* Ca_{45} beta-distribution obtained in a split crystal scintillation spectrometer. 649.
- Mme S. Robin.* Effet Tcherenkow (Čerenkov). 716.
- G. J. Hine, M. Berman and M. M. Elkind.* Automatic isodose recorder with scintillation counter as gamma-ray detector. 746.
- H. I. West jr., W. E. Meyerhof and R. Hofstadter.* Detection of X-rays by means of NaI(Tl) scintillation counters. 812.
- R. F. Post and L. I. Schiff.* Statistical limitations on the resolving time of a scintillation counter. 813.
- H. O. Albrecht and C. E. Mandeville.* Crystals for the scintillation Geiger counter. 813.
- John Marshall.* Čerenkov radiation counter for fast electrons. 813.

- Luke C. L. Yuan and H. L. Poss.* Particle localization by means of a scintillation detector. 813.
- Francis X. Roser and Theodore Bowen.* Scintillation counter for high energy particles. 813.
- M. R. Cleland, C. E. Whittle, A. L. Hughes and P. S. Jastram.* Scintillation counter efficiencies at short resolving times. 814.
- S. H. Liebson, M. E. Bishop and J. O. Elliot.* Fluorescent decay of scintillation crystals. 874.
- Arne Lundby.* Scintillation decay times. 874.
- J. B. Birks.* Scintillations from naphthalenanthracene crystals. 874.
- C. E. Mandeville and H. O. Albrecht.* Crystals and Geiger counters for scintillation counting. 969.
- — Detection of gamma-ray-induced scintillations from crystals in a photosensitive Geiger-Müller counter. 69.
- Marvin G. Schorr and Franklin L. Torney.* Solid non-crystalline scintillation phosphors. 970.
- Arne Lundby.* Scintillation decay times. 970.
- J. B. Birks.* Scintillation efficiency of anthracene crystals. 1092.
- J. V. Jelley.* Detection of μ -mesons and other fast charged particles in cosmic radiation, by the Čerenkov effect in distilled water. 1092.
- W. S. Koski.* Scintillations in some phosphor-plastic systems. 1222.
- M. G. Schorr and E. C. Farmer.* Scintillation pulse sizes of solid noncrystalline-type phosphors. 1222.
- Francis X. Roser and Theodore Bowen.* Scintillation crystals as proportional counters for high energy particles. 1223.
- H. B. Frey, W. M. Grim, W. M. Preston and T. S. Gray.* Response of an anthracene scintillation counter to protons. 1223.
- Bo Aler and Tor Wiedling.* Measurements of α -particle energies with scintillation counters. 1377.
- and *Olle Björklund.* Coincidence scintillation spectrometer. 1377.
- Richard Westöo and Tor Wiedling.* Investigations of the pulse-distribution of an RCA multiplier phototube. 1434.
- W. S. Koski.* Phosphor-plastic systems as scintillation counters. 1538.
- Geo. T. Reynolds, F. B. Harrison and D. Hill.* Energy response of liquid scintillation counters. 1539.
- W. Hanle.* Szintillationszähler. 1539.
- und *H. Schneider.* Versuche mit dem Szintillationszähler. 1539.
- K. Alan Yamakawa.* Silver bromide crystal counters. 1584.
- J. B. Birks and F. A. Black.* Deterioration of anthracene under α -particle irradiation. 1604.
- E. P. Ney and D. M. Thon.* Scintillation counter measurement of heavy nuclei. 1689.
- R. Hofstadter, J. A. McIntyre, H. Roderick and H. I. West jr.* Detection of slow neutrons. 1689.
- R. K. Willardson and G. C. Danielson.* Optical properties of counting diamonds. 1690.
- Milton Furst and Hartmut Kallmann.* Phosphorescent effects with high energy radiation. 1690.
- George E. Owen, John Neiler and William Ray.* Comparison of the experimental and computed fast neutron efficiencies of a scintillation counter. 1690.
- James P. Palmer.* Beta-ray spectroscopy with anthracene. 1709.
- Kenneth G. McKay.* Electron-hole production in germanium by alpha-particles. 1734.
- The n-p-n junction as a model for secondary photoconductivity. 1735.
- M. Ageno e R. Querzoli.* Ipotesi sul meccanismo delle scintillazioni nei cristalli organici. 1789.
- Douglas Kohl, George Moore and Shelley Chou.* Scintillation counter for clinical use. 1813.

Freie Strahlen

- C. C. Cutler and C. F. Quate.* Experimental verification of space charge and transit time reduction of noise in electron beams. 1039.

—: Bewegung von Teilchen im Feld

- J. F. Perkins and A. W. Solbrig jr.* Empirical method for calculating electron orbits and line shapes for a point source of electrons in a thick-lens beta-ray spectrometer. 645.

- A. Romero Juárez, J. de Oyarzábal, C. Gomez and F. Medina.* Albedo of cosmic radiation. 674.
- Motion of charges in magnetic fields. 970.
- David L. Judd.* Focusing properties of a generalized magnetic spectrometer. 1090.
- J. R. Pierce.* Stability of electron flow in the presence of positive ions. 1539.
- E. G. Linder and K. G. Hernqvist.* Space-charge effects in electron beams and their reduction by positive ion trapping. 1540.
- : —: *Anwendung auf technische Probleme*
- Surindra N. Kalra and William J. Fry.* Effect of space charge on pulsed electron beams. 1093.
- : —: *Elektronen- und Ionenoptik*
- G. Möllenstedt.* Elektrostatische Linse als hochauflösender Geschwindigkeitsanalysator. 169.
- Johannes Labus.* Einfluß der Raumladung auf die Phasenfokussierung von Elektronenstrahlen. 311.
- F. Borgnis.* Zu: J. Labus. Einfluß der Raumladung auf die Phasenfokussierung von Elektronenstrahlen. 312.
- Johannes Labus.* Zu: F. Borgnis. Einfluß der Raumladung auf die Phasenfokussierung von Elektronenstrahlen. 312.
- G. Wendt.* Berechnung paraxialer Strahlen von elektrostatischen Elektronenlinsen. 438.
- J. Geerk.* Zweidimensionale Ionenoptik des geradlinig begrenzten homogenen magnetischen Sektorfeldes in höheren Näherungen. 438.
- G. Möllenstedt und O. Rang.* Elektronenoptische Filter. 446.
- P. A. Sturrock.* Theorem on the focusing of electron beams in magnetic fields of certain mirror symmetry, with two corollaries, one on the fringe effect. 505.
- L. Marton and D. L. Reverdin.* Electron optical properties of space-charge clouds. 505.
- K. Schlesinger.* Anastigmatic yoke for picture tubes. 588.
- W. Walcher.* Ionenoptik des Massenspektrometers. 644.
- W. Glaser und H. Grumm.* Kaustikfläche der Elektronenlinsen. 970.
- Raymond Castaing.* Méthode de détection et de mesure de l'astigmatisme d'ellipticité. 1223.
- Détection et mesure directe de l'astigmatisme d'ellipticité d'une lentille électronique. 1223.
- François Bertein.* Aberrations des lentilles ioniques dans les sources d'ions. 1224.
- E. Bas-Taymaz.* Aberration-phenomenon in electrostatic lenses. Kidney effect. 1224.
- J. Geerk.* Neue magnetische Linse für Massenspektrometer. 1481.
- H. Boersch.* Elektronenoptik einschließlich Elektronenmikroskopie. 1488.
- René Vauthier.* Optique ionique de la source d'ions des spectromètres de masse. 1536.
- Pierre Grivet.* Spectrographes β a lentilles électroniques (théorie unifiée des types classiques; nouvel appareil). I. 1538.
- Spectrographes β a lentilles électroniques. (Théorie unifiée des types classiques; nouvel appareil). II. 1538.
- François Bertein.* Convergence transversale créée par les fentes des instruments d'optique ionique. 1540.
- F. T. Rogers jr.* First-order focusing of the spherical electrostatic analyzer for particles at relativistic speeds. 1690.
- : —: *Elektronenmikroskop*
- R. Seeliger.* Sphärische Korrektur von Elektronenlinsen mittels nicht rotationssymmetrischer Abbildungselemente. 170.
- O. Scherzer.* Sphärische Korrektur mit Hilfe eines astigmatischen Zwischenbildes. 170.
- F. A. Hamm and F. C. Snowden.* Vibration studies: related to electron microscopy. 170.
- S. G. Ellis.* Performance tests on the RCA model EMC electron microscope. 170.
- James Hillier and Henry Froula.* Testing of electron microscope objectives. 170.
- Removable intermediate lens for the RCA model EMU. 170.
- F. F. Morehead.* Centerable condenser aperture for the RCA model "B" electron microscope. 171.
- John H. Reisner.* Permanent magnet lenses. 171.
- Harold T. Meryman.* Beam deflection focusing device. 171.

Walter Glaser. Berechnung der optischen Konstanten starker magnetischer Elektronenlinsen. 505.

— Auflösungsvermögen und Grenzvergrößerung des magnetischen Übermikroskops in ihrer Abhängigkeit von Voltgeschwindigkeit und magnetischer Feldstärke. 505.

Harold T. Meryman. Electromagnetic focusing device for the electron microscope. 506.

F. A. Hamm. Lapping technique: To improve the image quality of electron microscope lenses. 506.

— and *F. C. Snowden.* Vibration studies: related to electron microscopy. 506.

John H. L. Watson and Luther E. Preuss. X-radiation from electron microscopes 506.

S. G. Ellis. Laboratory modifications in the RCA model EMC electron microscope. 507.

B. O. Heston and P. R. Cutter. Molecular diffraction attachment for RCA microscope. 509.

H. Boersch. Bedeutung des Kontrastes für die Abbildung im Elektronenmikroskop. 772.

J. Hillier. Removable intermediate lens for extending the magnification range. 970.

L. Wegmann. Bestimmung des Auflösungsvermögens durch Fresnelsche Beugung im Elektronenmikroskop. 971.

A. C. van Dorsten, H. Nieuwdorp und A. Verhoeff. Philips Elektronenmikroskop für 100 kV. 971.

René Bernard et François Davoine. Détecteur des champs magnétiques très faibles. Applications en microscopie électronique. 1093.

John H. Reisner and Edmund G. Dornfeld. Small electron microscope. 1224.

F. Heise. Raumbilder im Elektronenmikroskop. 1225.

E. Kinder und F. Schleich. Magnetisches Elektronenmikroskop als Meßgerät zur Kontrolle der Stromquellenkonstanz. 1225.

O. Martin. Objektträgervorrichtung zur gleichzeitigen Einführung einer großen Zahl von Objekten in das Elektronenmikroskop. 1225.

L. Jacob. Crossover properties in the electron immersion objective. 1225.

E. W. Müller. Spitzen-Projektions-Mikroskope. 1490.

L. Wegmann. Aufbau des Trüb-Täubner-Elektronenmikroskopes. 1540.

R. Rühle. Übersichts- und Feinstrahlbeugungsbilder an einem Elektronenmikroskop mit Hilfsprojektiven. 1540.

K. Beyersdorfer. Struktur des Graphit-oxydrußes. 1565.

J. Baltá Elias y J. A. Gómez García. Estudio de la lente electrostática cilíndrica constituida por una rendija indefinida. 1690.

Émile Durand. Potentiel et champ d'un type particulier de lentille cylindrique. 1690.

O. Scherzer. Kontrast und Auflösungsvermögen. 1691.

W. Tretnner. Untere Grenze des Öffnungsfehlers magnetischer Elektronenobjektive. 1691.

F. Lenz. Berechnung der Feldverteilung längs der Achse magnetischer Elektronenlinsen aus Polschuhabmessungen und Durchflutung. (2. Mitteilung über die Berechnung optischer Kenngrößen magnetischer Elektronenlinsen.) 1691.

L. Wegmann. Bestimmung des Auflösungsvermögens mit Hilfe der Fresnelschen Beugung. 1691.

R. Seeliger. Sphärische Korrektur von Elektronenlinsen mittels nichtrotationssymmetrischer Abbildungselemente. 1691.

—: —: *Elektronenmikroskopie*

J. Arol Simpson. Quantitative field mapping by the electron optical shadow method. 74.

Emile Guyénot et Mme Mathilde Danon. Chromosomes invisibles des ovocytes de Batraciens étudiés au microscope électronique. 123.

James Hillier and Mark Gettner. Refinements of the rotary microtome modified for ultrathin sectioning. 171.

Mark Gettner and James Hillier. Serial sections for electron micrography. 171.

G. D. Scott and Frances Dawes. Temperature of electron microscope specimens. 171.

Ernest F. Fullam and Ruth H. Petcher. Technique for the comparison of identical surface areas in the light and electron microscopes. 171.

- Harold T. Meryman*. Replication of frozen liquids by vacuum evaporation. 172.
- John H. L. Watson* and *Luther E. Preuss*. Motion pictures of electron microscope images. 172.
- Richard F. Baker* and *Daniel C. Pease*. Improved sectioning technique for the electron microscope. 172.
- Sandford B. Newman*, *Emil Borysko* and *Max Swerdlow*. Ultra-microtomy by a new method. 172.
- John J. Kelsch* and *Joan Bardet*. Electron microscopy of renal morphology. 172.
- A. Y. Mottlau*. Technique for the preparation of grease or solid samples dispersed in grease-like media for examination with the electron microscope. 172.
- Robert C. Backus* and *Robley C. Williams*. Reproducibly representative specimen fields in electron microscopy. 173.
- W. L. Grube*. Electron metallography of cemented carbides. 173.
- Raymond A. Kern* and *S. F. Kern*. Apparent size of small semi-opaque objects. 173.
- Charles H. Gerould*. Use of polystyrene latex 580 G, lot 3584 in electron microscopy. 173.
- Electron metallography of cast irons. 245.
- Alfred L. Ellis* and *F. K. Iverson*. Quantitative metallography with the electron microscope. 245.
- Angelica Schrader*. Elektronenoptische Gefügeuntersuchung von streifigem Perlit und von perlitischem Gefüge in einem Chrom-Magnetstahl. 246.
- F. F. Morehead*. Measurement of cellulose particle length by the electron microscope. 247.
- Kurt Mühlethaler*. Structure of bacterial cellulose. 250.
- Y. T. Tchan* et *J. Giuntini*. Étude cyto-logique. I. Technique de mise en évidence par digestion enzymatique. 250.
- G. Rozsa*, *A. Szent-Györgyi* and *Ralph W. G. Wyckoff*. Electron microscopy of F-actin. 250.
- H. Leyon*, *S. Gard* and *G. Eklund*. Electron microscopy of Theiler's virus, strain FA. 250.
- Robley C. Williams* and *Robert C. Backus*. Determination of the weight of the bushy stunt virus particle by electron microscopy. 251.
- Russell L. Steere*. Plant virus growth curves as determined by use of the electron microscope. 251.
- R. D. Passey*, *L. Dmochowski*, *R. Reed* and *W. T. Astbury*. Biophysical studies of extracts of tissues of high- and low-breast-cancer-strain mice. 251.
- R. A. Robinson* and *F. W. Bishop*. Methods of preparing bone and tooth samples for viewing in the electron microscope. 251.
- David B. Scott* and *Ralph W. G. Wyckoff*. Electron-microscopy of enamel and dentin. 252.
- and *Robert G. Picard*. Studies of the action of sodium fluoride on human enamel by electron microscopy and electron diffraction. 252.
- C. E. Hall*. Molecular configuration in seed globulin crystals. 252.
- Juan J. Angulo* and *John H. L. Watson*. Electron microscope study of isolated nuclei of liver cells from laboratory animals. 252.
- Nelson Newton* and *David W. Rosberg*. Electron microscope study of an undescribed orchid virus. 252.
- Thomas F. Anderson*. Destruction of bacterial viruses by osmotic shock. 252.
- Joseph L. Melnick*, *Maurice J. Strauss*, *Henry Bunting* and *Ernest Shaw*. Crystalline virus-like bodies from human skin papillomas. 253.
- C. H. Bergold*. Multiplication of insect viruses as organisms. 253.
- Ralph W. G. Wyckoff*. Electron microscopy of bacteriophage. 253.
- Stuart Mudd* and *Andrew G. Smith*. Adaptation of cytological technique to electron microscopy. 253.
- Jon Jonsen* and *Andrew G. Smith*. Effect of certain fixatives, salts and enzymes on bacterial cells with respect to chromatinic structure and contrast in electron microscopy. 253.
- Francis O. Schmitt*. Fibrous component of the nerve axon. 253.
- Edward G. Hampp*, *David B. Scott* and *Ralph W. G. Wyckoff*. Morphologic characteristics of the oral fusiform bacilli as revealed by the electron microscope. 254.
- D. Gordon Sharp*. Particle size and density of dow latex 580 G. Measurements with the ultracentrifuge. 254.

- Georg Hass* and *Noel W. Scott*. Structure and properties of some metal and metal oxide films. 342.
- E. W. Müller*. Sichtbarkeit einzelner Atome und Moleküle im Feldelektronenmikroskop. 427.
- W. Herchenbach*. Stromstarke elektrostatische Scheibenmaschine und ihre Anwendung zur Strahlerzeugung im Elektronenmikroskop. 444.
- G. Hass* and *M. E. McFarland*. Aluminum oxide replicas for electron microscopy produced by a two-step process. 507.
- Jennie E. Shapiro*. Method of preserving specimen grids for electron microscopy. 507.
- R. Signer, H. Pfister* und *H. Studer*. Elektronenmikroskopie der Oberflächen grober Teilchen. Prüfung des Polystyrol-Quarzabdruckverfahrens auf formgetreue Abbildung von Vanadin-pentoxydstäbchen. 508.
- L. Grün* und *W. Tischer*. Gerät zur Herstellung von Abklatschpräparaten für elektronenmikroskopische Untersuchungen. 508.
- Hubert Forestier, Charles Haasser* et *Mlle Micheline Uhl*. Élévation de température des échantillons métalliques dans le microscope électronique. 508.
- Stanley F. Kern* and *Raymond A. Kern*. Apparent size of objects as observed in the electron microscope. 508.
- T. A. McLauchlan, R. S. Sennett* and *G. D. Scott*. Continuous observations with the electron microscope on the formation of evaporated films of silver, gold and tin. 537.
- Louis Robert* et *Jacques Buzon*. Examen au microscope électronique de cristaux de paraffine. 537.
- L. H. Bretschneider*. Electron-microscopical study of sperm. IV. Sperm-tail of bull, horse and dog. 593.
- H. Kahler* and *B. J. Lloyd jr.* Metallic evaporation and the diameter of tobacco mosaic virus with the electron microscope. 597.
- Thomas F. Anderson*. Use of critical point phenomena in preparing specimens for the electron microscope. 597.
- A. Martin* and *S. G. Tomlin*. Technique for the cultivation and preparation of tissue cultures for electron microscopy. 598.
- A. W. Pratt* and *Ralph W. G. Wyckoff*. Fine structure of connective tissue fibrils. 598.
- Louis W. Labaw, Vernon M. Mosley* and *Ralph W. G. Wyckoff*. Electron microscopy of ultraviolet irradiated bacteria and their interaction with bacteriophage. 598.
- F. F. Bird* and *K. S. Lion*. Ultrasonic tissue disintegrator. 598.
- **Hans Mahl* und *Erich Götz*. Elektronen-Mikroskopie. 615.
- O. Scherzer*. Internationaler Kongreß für Elektronen-Mikroskopie in Paris, 14. bis 22. September 1950. 616.
- Rolf Weil* und *Harold J. Read*. Electron-micro-radiography of electrodeposited metals. 693.
- Sanford B. Newman, Emil Borysko* and *Max Swerdlow*. Ultra-microtomy by a new method. 745.
- W. R. Richard* and *P. A. S. Smith*. Structure of polymer-plasticizer gels as shown by the electron microscope. 890.
- Kurt Mühlethaler*. Electron microscopy of developing plant cell walls. 1054.
- James Hillier* and *Mark E. Gettner*. Sectioning of tissue for electron microscopy. 1054.
- Hartmut Hoffmann-Berlin* und *Gustav Adolf Kausche*. Elektronenmikroskopische Untersuchungen über den Feinbau der Skelettmuskulatur bei *Rana temporaria*. 1055.
- Ernst Georg Nauck, Dietrich Peters* und *Reinhard Wigand*. Elektronenoptische Untersuchung der *Bartonella muris* Mayer. 1055.
- L. H. Bretschneider*. Simple technique for the electron-microscopy of cell and tissue sections. 1056.
- G. Möllenstedt*. Elastisch und unelastisch gestreute Elektronen in übermikroskopischen Dunkelfeldbildern. 1093.
- E. Zehender*. Elektronenmikroskopische Untersuchung der Struktur aufgedampfter Zink- und Kadmium-Schichten. 1123.
- S. Panzer*. Erzeugung hoher Gleichspannung mittels Hochfrequenz. 1143.
- Angelica Schrader*. Elektronenoptische Gefügeuntersuchung von streifigem Perlit und von perlitischem Gefüge in einem Chrom-Magnetstahl. 1178.

- James Hillier and Mark E. Gettner.* Improved ultra-thin sectioning of tissue for electron microscopy. 1226.
- Luther, E. Preuss and John H. L. Watson.* Technique for taking motion pictures of electron microscope images. 1226.
- John H. L. Watson and Luther E. Preuss.* Motion picture studies of electron bombardment of colloidal crystals. 1226.
- G. Helwig und H. König.* Kathodenzerstäubung, ein Hilfsmittel zur Untersuchung übermikroskopischer Objekte 1227.
- R. Seeliger.* Sind Oberflächenabdrücke formtreu? 1227.
- Erwin W. Müller.* Sichtbarmachung einzelner Atome und Moleküle im Feld-elektronenmikroskop. 1227.
- G. Pfefferkorn.* Elektronenmikroskopische Untersuchungen an Kalkspat und dessen Realkristallbau. 1255.
- J. A. Becker.* Migration of W atoms on the surface of a W single crystal as a function of temperature and electric field strength. 1256.
- Hans König.* Verkohlung organischer Objekte durch Elektronen. 1260.
- Robert D. Vold, Henry F. Coffey and Richard F. Baker.* Direct observation of gel structure with the electron microscope. 1262.
- W. P. Dyke and J. K. Trolan.* High density field emission from single tungsten crystals. 1276.
- W. Kling und H. Mahl.* Elektronenmikroskopische Untersuchung an Textildfasern. 1307.
- J. G. Helmcke.* Versuche mit hochpolymeren Einbettungsmitteln für licht- und elektronenmikroskopische Untersuchungen an biologischen Substanzen. 1311.
- K. Liebermeister.* Darstellung von nicht formbeständig eintrocknenden Mikroorganismen. 1311.
- A. Jakob.* Feinstruktur des Nervus ischiadicus. 1312.
- W. Schwarz und H. Ruska.* Faserstrukturen im Glaskörper und in der Linse des Säugetierauges. 1312.
- S. Mudd and A. G. Smith.* Electron microscopic studies of bacterial nuclei. Fixation of the specimen in the electron beam. 1312.
- A. Kleinschmidt und E. Kinder.* Elektronenoptische Untersuchungen an Trypanosomen. 1312.
- E. G. Nauck.* Elektronenoptische Darstellung von Bartonella muris Mayer. 1313.
- G. Wicke.* Elektronenoptische Darstellung verdauter und unverdauter Sojazzellmembranen. 1313.
- Hans Theismann und Karl-Heinz Wallhäuser.* Elektronenmikroskopische Untersuchungen an beschallten Bakterien. 1313.
- Irwin W. Fischbein.* Electron microscopy of wet biological tissues by replica techniques. 1313.
- Gustave Ribaud et Marcel Devienne.* Influence de la nature des surfaces sur la condensation de jets moléculaires d'antimoine. 1405.
- Antoine Colombani et Gaston Rano.* Influence du support sur la cristallisation des couches très minces d'or. 1407.
- G. Pfefferkorn.* Elektronenmikroskopische Untersuchungen zum Realbau von Kalkspat. 1498.
- F. Endter.* Struktur einiger Ruße. 1565.
- H. König.* Veränderungen von Kristallen im Elektronenmikroskop. 1569.
- W. Flaig und H. Beutelspacher.* Elektronenmikroskopische Untersuchungen in der Bodenkunde. 1575.
- Stanislas Teichner et Emile Pernoux.* Fractionnement aux ultrasons d'un kieselguhr servant de support des catalyseurs Fischer. 1576.
- Mlle Janine François.* Influence de la température sur la dimension des particules d'oxyde de nickel. 1577.
- A. W. Bromberg, W. M. Lukjanowitsch, W. W. Nemtsova, L. W. Padytschkewitsch und K. W. Tschmutow.* Elektronenmikroskopische Untersuchung und Darstellung feiner Strukturen. 1577.
- — — — — Elektronenmikroskopische Untersuchung der gegenseitigen Koagulation hydrophober Sole. 1578.
- A. Winkler.* Vergleichende licht- und elektronenoptische Abbildung von Bakterien. 1625.
- G. Grünholz und Hannelore Grünholz.* Elektronenoptische Untersuchungen über Morphologie und Entwicklung pleuropneumonieartiger Mikroorganismen menschlicher Herkunft. 1625.

- L. Grün* und *W. Hennessen*. Beobachtungen bei der bakteriophagen Lyse. 1625.
- W. Schäfer*. Elektronenoptische Differenzierung von Geflügelviren. 1625.
- W. Bolt*, *O. Küchenhoff* und *T. Vogel*. Elektronenoptische Studien über Grippevirus und das Bindungs-Lösungsphänomenen an der Erythrozytenmembran. 1626.
- D. Peters* und *E. Otten*. Elektronenoptische Befunde an der Cuticula von Zecken (*Ornithodoros moubata*). 1626.
- H. G. Haußmann* und *H. Kehler*. Elektronenmikroskopische Beobachtungen an ultraschall- und wärmegeschädigten Bakterien. 1627.
- Emile Pernoux*. Emploi du microscope électronique dans l'étude des supports de catalyseurs. 1723.
- D. Reverdin*. Méthode d'optique électronique pour la mesure de champs électromagnétiques. 1724.
- Raymond Castaing*. Microscope électronique en métallurgie. 1806.
- K. Beyersdorfer* und *Elisabeth Mölbert*. Herstellung von Gewebeschnitten zur Abbildung im Elektronenmikroskop. 1811.
- E. Köhler* und *O. Bode*. Elektronenmikroskopische Untersuchung des Kartoffel-X-Virus. 1811.
- Strahlen kleiner und mittlerer Energie*
- E. G. Linder*. Sheath formation in ion-neutralized electron beams. 846.
- M. A. Jeremjew*. Emission von Elektronen und die Reflexion von Ionen von einer Metalloberfläche. 1740.
- : *Elektronenbeugung*
- Mlle Jeannine François*. Décomposition thermique d'un carbonat de nickel. 26.
- S. H. Bauer*. Structure of uranium hexafluoride as determined by the diffraction of electrons on the vapor. 46.
- O. Hassel* und *E. Wang Lund*. Crystal structure of tetrachlorocyclohexane, M. P. 174° C. 60.
- D. M. Evans* und *H. Wilman*. Epitaxial strain and disorientation in crystals growing on single-crystal substrates. 61.
- Fausto G. Fumi* und *Gilbert W. Castellan*. Molecular structure of uranium hexafluoride. 187.
- Orville Thomas*. Structure of the carboxyl group. 188.
- Leland L. Antes*. Electron diffraction studies of thin iron and chromium films. 197.
- Jean-Jacques Trillat*. Étude de polyéthylènes par diffraction électronique. 337.
- L. G. Schultz*. Examination of thin overgrowths by multiple scattering of electrons. 341.
- Robert Courtel* et *Jean Loriers*. Formation de Ce_2O_3 cubique dans l'oxydation du cérium et sa mise en évidence par diffraction électronique. 342.
- Jean-Jacques Trillat* et *Shiguo Oketani*. Étude par diffraction électronique de la cémentation du fer. 385.
- Chr. Menzel-Kopp*. Neue Erscheinung bei Elektronen-Interferenzen: Intensitätsanomalien durch Umweganregung. 445.
- G. Möllenstedt* und *O. Rang*. Elektronenoptische Filter. 446.
- O. Bastiansen*. Molecular structure of biphenyl and some of its derivatives. II. 681.
- F. W. Boswell*. Standard substance for precise electron diffraction measurements. 690.
- Henri Lafuma*, *René Lecuir* et *Henry Bilde*. Hydratation des liants hydrauliques par la diffraction électronique. 735.
- D. A. Richards*. Magnetic inclusions in mica. 736.
- H. E. Farnsworth* und *Edward N. Clarke*. Effects of thin films of silver and of gas at the surface of the (100) face of a silver crystal. 835.
- Paul P. Reichertz* und *H. E. Farnsworth*. Inelastic scattering of low speed electrons from a copper single crystal. 972.
- R. B. Harvey*, *F. A. Keidel* und *S. H. Bauer*. Some effects of nozzle design on the diffraction of electrons by gases. 972.
- Paul Renaud*. Étude expérimentale d'un canon à électrons pour la diffractographie des électrons. 1228.
- Heinz Raether*. Application de la diffraction électronique à l'étude des cristaux uniques d'alliage. 1399.

- Stanislas Goldsztaub et Pierre Michel.* Préparation d'alliages Ag-Mg en couches minces par évaporation simultanée des constituants dans le vide. 1407.
- H. Raether.* Gitterfehler in Mischkristallen. (Nach Untersuchungen mit Elektroneninterferenzen.) 1498.
- F. W. C. Boswell.* Precise determination of lattice constants by electron diffraction and variations in the lattice constants of very small crystallites. 1563.
- R. Rühle.* Gesetzmäßigkeit in Texturaufnahmen von Elektronenbeugungsbildern. 1563.
- N. R. Mukherjee and Oliver Row.* Studies of thin films by electron diffraction. 1575.
- J. M. Cowley, A. L. G. Rees and J. A. Spink.* Secondary elastic scattering in electron diffraction. 1612.
- J. J. Trillat et S. Okétani.* Recherches par diffraction électronique sur la cémentation du fer. 1723.
- : *Elektronendurchgang durch Materie*
- J. Karle and H. Hauptman.* Restricted rotation by gas diffraction. 46.
- H. C. van de Hulst.* Attenuation of plane waves by obstacles of arbitrary size and form. 147.
- J. D. Lawson.* Angular distribution of synchrotron target radiation. 167.
- D. J. Lees and L. H. Metcalfe.* Polar diagram of synchrotron gamma radiation. 168.
- G. Möllenstedt.* Elektrostatische Linse als hochauflösender Geschwindigkeitsanalysator. 169.
- Edward Sturcken, Robert Heller and Alfred H. Weber.* Percent beta-ray transmission through thin windows. 174.
- L. Pensak.* Electron bombardment induced conductivity in selenium. 204.
- Su-Shu Huang.* Elastic scattering of electrons by neutral hydrogen atoms by the variational method. 286.
- Fred L. Ribe, Martin J. Berger and Gerhart Groetzinger.* Multiple scattering of electrons in argon. 313.
- Theodor Wasserrab.* Energieübertragung durch Elektronenstoß im Quecksilberdampf-Plasma. 351.
- E. Schopper, B. Schumacher und D. Knapp.* Dichte- und Temperaturmessung von Gasen durch Korpuskularabsorption. 420.
- G. Möllenstedt. und F. Leonhardt.* Spektrometrie von Elektronen-Interferenzen. 445.
- O. Blunck und S. Leisegang.* Energieverlust schneller Elektronen in dünnen Schichten. 509.
- B. O. Heston and P. R. Cutter.* Molecular diffraction attachment for RCA microscope. 509.
- Julien Verhaeghe et Joseph Allewaert.* Étude expérimentale de la diffusion des rayons β dans des feuilles métalliques. 510.
- L. Marton, J. A. Simpson and A. van Bronkhorst.* Observations on domain fringe fields. 557.
- Oliver A. Schaeffer and Julius M. Hastings.* Isotope effect on bond rupture by electron impact on hydrogen, deuterium, and tritium. 814.
- F. H. Field and E. A. Hinkle.* Ionization potential of cyclopropane of electron impact. 827.
- Donato Palumbo.* Coefficiente di diffusione di elettroni in un gas. 845.
- Eirik Heen.* Litt om strålingskjemi og sterilisering ved elektronstråling. 900.
- Dietrich Dobischek and Harold Jacobs.* Experiments relating to the interaction of slow electrons and surface films of potassium-chloride. 1007.
- Harald Jacobs and Dietrich Dobischek.* Interpretation of the interaction of slow electrons and surface films of potassium chloride. 1007.
- J. Geerk und H. Neuert.* Ionisation und Dissoziation durch Elektronenstoß bei Methan, Methylalkohol und Methylal. 1089.
- G. Möllenstedt.* Elastisch und unelastisch gestreute Elektronen in übermikroskopischen Dunkelfeldbildern. 1093.
- H. Schüler und L. Reinebeck.* Leuchten des Formaldehyds in der Glimmentladung. 1164.
- Harold Jacobs and Dietrich Dobischek.* Interaction of slow electrons and surface films of ionic crystals. 1261.
- L. R. Koller and E. D. Alden.* Electron penetration and scattering in phosphors. 1296.
- H. Clasen und H. Neuert.* Massenspektrometrische Untersuchung der Disso-

ziation von Molekülen der Art XH_2 und XH_4 durch Elektronenstoß. 1481.

H. Thiel. Einwirkung von Elektronenstrahlen auf Cadmiumsulfid-Einkristalle (Leitfähigkeitserregung und Auslöschungseffekt). 1482.

H. König. Veränderung von Kristallen im Elektronenmikroskop. 1569.

K. Alan Yamakawa. Silver bromide crystal counters. 1584.

B. L. Moiseiwitsch. Variational method for inelastic collision problems. 1665.

—: Kanalstrahlen

Chr. Gerthsen und R. Plesch. Bedeutung des Plasmas für den Mechanismus einer Kanalstrahlentladung. 445.

Detlef Kamke. Mechanismus der Kanalstrahlentladung. 1419.

W. Müller. Elementarprozesse beim Durchgang von Wasserstoffmolekülkanalstrahlen durch Wasserstoff. 1482.

—: Molekularstrahlen

Peter Brix und Andreas Steudel. Isotopieverschiebung in der Cd I-Resonanzlinie λ 3261 Å. 223.

A. J. Dempster and A. E. Shaw. Retardation of high velocity ions in gases. 313.

H. G. Kolsky, T. E. Phipps jr., N. F.

Kamsay and H. B. Silsbee. Radiofrequency spectrum of H_2 in a magnetic field. 313.

R. Jaeckel und W. Jawtuschk. Streuungsmessungen an Atomen und Molekülen mit gekreuzten Molekularstrahlen. 441.

Vernon Hughes and Ludwig Grabner. Energy levels, selection rules and line intensities for molecular beam electric resonance experiments with diatomic molecules. 464.

Arthur E. Lockenvitz and J. T. Kopecek. Specific ionization of air by 10- to 45-kev hydrogen particles. 509.

W. A. Bowers. Rate of energy loss of protons and deuterons. 649.

Louis Gold. Effect of slit dimensions on collimated beam intensity. 649.

W. Ploch. Elektronenauslösung durch isotope Ionen. 762.

H. Friedburg und W. Paul. Optische Abbildung mit neutralen Atomen. 772.

S. K. Allison, J. H. Montague and Fred Ribe. Electron loss cross sections for hydrogen atoms passing through hydrogen gas. 814.

William A. Nierenberg. Intermediate cosine coupling in molecular beams. 1069.

E. E. Salpeter. Dissociation cross sections for fast hydrogen molecule ions. 1094.

J. H. Montague. Electron loss cross sections for hydrogen atoms passing through hydrogen gas. 1094.

R. Braunstein and J. W. Trischka. Space charge detector for alkali halide molecular beams. 1094.

Vernon Hughes and Gardiner Tucker. Atomic beam of helium atoms in the metastable $1s2s, ^3S_1$ state. 1094.

R. G. Luce and J. W. Trischka. Radio-frequency spectra of CsCl. 1286.

G. M. B. Bouricius and F. C. Shoemaker. Current integrator. 1692.

Luther Davis jr., Bernard T. Feld, Carrol W. Zabel and Jerrold R. Zacharias. Hyperfine structure and nuclear moments of the stable chlorine isotopes. 1695.

Willis E. Lamb jr. and Robert C. Retherford. Fine structure of the hydrogen atom. II. 1771.

A. G. Prodell and P. Kusch. Hyperfine structure of hydrogen and deuterium. 1772.

Vernon Hughes and Ludwig Grabner. Radio-frequency spectrum of Rb^{85}F by the electric resonance method. 1778.

Ludwig Grabner and Vernon Hughes. Radiofrequency spectrum of K^{39}F by the electric resonance method. 1778.

Energierreiche Strahlen

S. T. Butler. Scattering of high energy charged particles by thin foils of matter. 175.

W. T. Scott and H. S. Snyder. Scattering induced curvature for fast charged particles. 175.

Melvin Lax. Multiple scattering. 286.

Bernard Kval. Pertes d'énergie des particules chargées rapides dans un milieu complètement ionisé (plasma ionique). Application au rayonnement cosmique cheminant dans l'espace interstellaire. 623.

Léopold Vigneron et Maarten Bogaardt. Anomalies observées dans la relation parcours-vitesse pour les particules α dans les émulsions photographiques. 648.

J. K. Knipp. Ionization yields of heavy particles. 649.

J. Jungerman. Fission excitation functions for charged particles. 662.

Hartmut Kallmann and Milton Furst. Fluorescence of solutions bombarded with high energy radiation (energy transport in liquids.) 726.

K. Gottstein und J. Mulvey. Bestimmung der Energie geladener Teilchen aus der Vielfachstreuung in Kern-Emulsionen. 1489.

Gérard Petiau. Simplification dans le calcul des sections efficaces des processus de collisions corpusculaires. 1665.

R. B. Leachman. Ionization yields of fission fragments. 1703.

—: α -Strahlen

William P. Jesse, Harold Forstat and John Sadauskis. Ionization in argon and in air by single alpha-particles as a function of their energy. 175.

William P. Jesse and John Sadauskis. Range-energy curves for alpha-particles and protons. 175.

Marc Lefort et Moïse Haïssinsky. Action directe et indirecte et action de compétition des radiations ionisantes sur le systems arsénite-arséniate. 302.

T. N. Hatfield, A. E. Lockenvitz and J. M. Young. Specific ionization curve for hydrogen and deuterium. 313.

E. Schopper, B. Schumacher und D. Knapp. Dichte- und Temperaturmessung von Gasen durch Korpuskularabsorption. 420.

B. Stech. Strukturänderungen durch Beschuß mit Alphastrahlen. 428.

Isadore B. Berlman. Grain counts and corrected α -particle range-energy curve for Ilford E-1 emulsions. 648.

Immanuel Broser und Hartmut Kallmann. Zerstörung der Lumineszenz von Leuchtstoffen durch α -Teilchen. 723

H. Marschall und D. Wiskott. Theorie der anomalen Streuung von α -Teilchen an spinlosen Kernen. 760.

R. Audubert et Mme Lormeau. Emission de rayonnement ultraviolet par action des particules α sur les gaz. 1095.

Bo Aler and Tor Wiedling. Measurements of α -particle energies with scintillation counters. 1377.

P. Bonet-Maury et M. Lefort. Equilibres radiochimiques dans l'eau irradiée à différents pH . 1378.

Marc Lefort. Actions des rayonnements ionisants sur l'eau et les solutions aqueuses. 1378.

M. Haïssinsky et M. Lefort. Mécanisme des oxydations et de réductions provoquées par les radiations ionisantes en solution aqueuse. 1379.

Z. M. I. Ollano and R. R. Roy. Emission of neutrons and protons from Ne^{22} by the bombardment of α -particles. 1383.

W. H. Brattain and G. L. Pearson. Changes in conductivity of germanium induced by alpha-particle bombardment. 1414.

W. Riezler, A. Rudloff und M. Schultz-Balluf. Methode zum Vergleich von Energiereichweitkurven in verschiedenen Gasen. 1481.

H. A. Bethe. Range-energy relation for slow alpha-particles and protons in air. 1541.

Leopold Wieninger und Norbert Adler. Verfärbung von nat. Steinsalzkristallen durch Bestrahlung mit α -Teilchen von RaF . 1605.

— Bestrahlung natürlicher, gefärbter Steinsalzkristalle mit α -Teilchen von RaF . 1605.

S. E. Turner and L. O. Morgan. Products of the high energy helium ion and deuteron bombardment of tungsten. 1693.

Kenneth G. McKay. Electron-hole production in germanium by alpha-particles. 1734.

— n-p-n junction as a model for secondary photoconductivity. 1735.

—: β -Strahlen

Frank L. Hereford and Charles P. Swann. Maximum range of high energy electrons in aluminum and copper. 32.

J. G. Trump, K. A. Wright and A. M. Clarke. Distribution of ionization in materials irradiated by two and three million-volt cathode rays. 32.

C. H. Collie, P. F. D. Shaw and H. J. Gale. Correction of specific β -radioactivity for self-absorption. 33.

- H. O. W. Richardson*. Ellis and Aston's theory of the height of a photoelectron line. 42.
- W. Paul und G. Schubert*. Physikalische Vorgänge und biologische Wirkungen in mit schnellen Elektronen bestrahlten Objekten. 128.
- Frank L. Hereford*. Multiple scattering effects in the measurements of maximum electron ranges. 176.
- M. N. Rosenbluth and L. I. Schiff*. High energy electron-proton scattering. 313.
- C. Sharp Cook and Chia-Hua Chang*. Relative transmission of beta-particles through thin zapon windows. 314.
- H. Maier-Leibnitz*. Physik extrem energiereicher Teilchen. 418.
- W. Paul und H. Reich*. Untersuchungen über Streuung und Bremsung schneller Elektronen. 418.
- W. Schultz*. Energieverlust schneller Elektronen beim Durchgang durch Folien (Vielfachstreuung). 418.
- F. G. Houtermans und D. Vincent*. Absorptionsmessungen an β -Strahlen. 419.
- H. Kulenkampff*. Untersuchung der Röntgen-Bremsstrahlung von 5 Mev-Elektronen. (Nach Messungen von M. Scheer und R. Schittenhelm.) 419.
- H. Dänzer*. Deutung des Absorptionsgesetzes der β -Strahlen. 509.
- Julien Verhaeghe et Joseph Allaert*. Étude expérimentale de la diffusion des rayons β dans des feuilles métalliques. 510.
- Robert Loevinger*. Distribution of absorbed energy around a point source of β radiation. 510.
- Lorne A. Page and W. M. Woodward*. Electron-electron scattering. 650.
- E. M. Lyman, A. O. Hanson and M. B. Scott*. Elastic scattering of 16.5-Mev electrons. 650.
- Gerhart Groetzinger, Lewis B. Leder, Fred L. Ribe and Martin J. Berger*. Electron-electron scattering. 650.
- W. Paul*. Spaltung des Deuterons durch Elektronenstoß. 973.
- Walther Bothe*. Versuche zur Einzelstreuung von Elektronen. 973.
- Prüfung der Theorie der Kern-Einzelstreuung von Elektronen. 974.
- L. R. B. Elton*. Effect of nuclear structure on the elastic scattering of fast electrons. 974.
- George Parzen*. Scattering of 100-Mev electrons from a heavy nucleus. 974.
- R. K. Clark and S. S. Brar*. Air absorption of P^{32} beta-particles. 975.
- A. O. Hanson, E. M. Lyman and M. B. Scott*. Nuclear radii from electron scattering measurements. 975.
- M. B. Scott, A. O. Hanson and E. M. Lyman*. Electron-electron scattering at 15.7 Mev. 975.
- E. M. Lyman, A. O. Hanson, L. H. Lanzl and M. B. Scott*. Measurement of multiple scattering of 15.7-Mev electrons. 975.
- D. G. Ravenhall*. Effect of screening of the cross section for pair production by electrons. 989.
- S. D. Warshaw and Joses J. L. Chen*. Probable energy loss of electrons in matter. 1228.
- G. Parsen*. High energy bremsstrahlung and pair production. 1516.
- Louis K. Acheson jr.* Effect of finite nuclear size on the elastic scattering of electrons. 1516.
- C. D. Curtis*. Bremsstrahlung cross section of 61-Mev electrons in lead. 1541.
- Gerhard Schulze-Pillot und Walther Bothe*. Einzelstreuung schneller Elektronen über kleine Winkel. 1541.
- Lorne A. Page*. Electron-electron scattering from 0.6 to 1.7. 1542.
- R. D. Birkhoff*. Distribution of energy loss of electrons in aluminum. 1542.
- K. Alan Yamakawa*. Silver bromide crystal counters. 1584.
- Wilson M. Powell, Walter Hartsough and Milton Hill*. X-ray spectrum produced by 322-Mev electrons striking a platinum target. 1610.
- L. H. Lanzl and A. O. Hanson*. Z dependence and angular distribution of bremsstrahlung from 17 Mev electrons. 1611.
- P. Cüer, J. P. Lonchamp, J. Combes et S. Gorodetzky*. Pouvoir d'arrêt des émulsions photographiques nucléaires pour les particules chargées d'énergie relativement faible. 1689.
- Gerald J. Hine*. Scattering of secondary electrons produced by γ -rays in materials of various atomic numbers. 1693.
- C. H. Blanchard and U. Fano*. Formula for multiply scattered electrons. 1693.

- L. Voyvodic and E. Pickup.* Multiple scattering of electron pairs from (Li, p) gamma-rays in photographic emulsions. 1711.
- : *Protonenstrahlen*
- Byron T. Wright and F. E. Faris.* Proton-proton scattering at 12.4 Mev. 33.
- H. P. Noyes.* Phenomenological interpretation of p-p scattering at 32 Mev. 42.
- Vincent Z. Peterson.* Mesons produced in proton-proton collisions. 166.
- Hugh Bradner, Frances M. Smith, Walter H. Barkas and A. S. Bishop.* Range-energy relation for protons in nuclear emulsions. 308.
- Wolfgang K. H. Panofsky and Franklin L. Fillmore.* Scattering of protons by protons near 30 Mev, photographic method. 314.
- Bruce Cork, Lawrence Johnston and Chaim Richman.* Proton-proton scattering at 31.8 Mev, proportional counter method. 314.
- Owen Chamberlain and Clyde Wiegand.* Proton-proton scattering at 340 Mev. 314.
- R. S. Christian and H. P. Noyes.* Proton-proton interaction. 314.
- Robert Jastrow.* Charge independence and high energy scattering. 315.
- Pierre Cüer, Jean-Jacques Jung, Mme Denyse Magnac-Valette et Serge Gorodetzky.* Relation énergie-parcours dans les émulsions nucléaires. 648.
- W. A. Bowers.* Rate of energy loss of protons and deuterons. 649.
- Bruce Cork.* Energy dependence of proton, proton scattering over the interval of 19 to 32 Mev. 651.
- G. M. Temmer.* Scattering of 250-Mev protons from nucleons within nuclei. 651.
- F. C. Shoemaker, J. E. Faulkner, S. G. Kaufmann and G. M. B. Bouricius.* Scattering and capture of protons by aluminium. 664.
- E. H. Rhoderick.* Inelastic scattering of protons by magnesium, aluminium and other light elements. 666.
- A. W. Schardt, W. A. Fowler and C. C. Lauritsen.* Transmutation of N^{15} by protons. 669.
- O. Chamberlain, E. Segrè and C. Wiegand.* Experiments on elastic p-p scattering in the energy range 120 to 345 Mev. 815.
- S. Bashkin, F. Ajzenberg, C. P. Browne, Gerson Goldhaber, M. J. W. Laubenstein and H. T. Richards.* Yield of He^3 and scattered protons from $Li^6 + P$. 823.
- H. T. Richards, S. Bashkin, D. S. Craig, D. Donahue, V. R. Johnson and D. Martin.* Yield of scattered protons from Li^7 . 823.
- Vincent Z. Peterson.* Positive mesons produced by 345-Mev protons in liquid hydrogen. 1375.
- C. Richman, M. Skinner, J. Merritt and B. Youtz.* Production of a π^+ -meson beam using the deflected proton beam of the 184-inch synchro-cyclotron. 1375.
- Donald Clark.* Relative yield of 20 Mev β^+ -mesons from seven elements. 1375.
- J. M. Cassels, T. C. Randle, T. G. Pickavance and A. E. Taylor.* Production of neutrons by high energy protons. 1383.
- V. R. Johnson, F. Ajzenberg and M. J. Wilson Laubenstein.* Neutron spectrum for protons on Be^9 . 1550.
- *M. J. W. Laubenstein and F. Ajzenberg.* Neutron spectrum from proton bombardment of beryllium. 1550.
- R. A. Laubenstein, M. J. W. Laubenstein, R. C. Mobley and L. J. Koester.* Elastic scattering of protons by oxygen. 1693.
- M. J. W. Laubenstein, R. A. Laubenstein, L. J. Koester and R. C. Mobley.* Capture of protons by oxygen. 1693.
- Donald C. Sachs and J. Reginald Richardson.* Absolute energy loss of 18 Mev protons in various materials. 1694.
- E. L. Hubbard and K. R. MacKenzie.* Experimental determination of the range of 18 Mev protons in aluminium. 1694.
- F. A. El-Bedawi.* Range of protons from the reaction $^{14}N(n, p) ^{14}C$ in Ilford C2 photographic emulsion. 1694.
- Norton M. Hintz.* Excitation functions with an internal cyclotron beam. 1697.
- : *Positronenstrahlen*
- Leon Madansky and Franco Rasetti.* Attempt to detect thermal energy positrons. 305.

K. H. Morganstern and H. P. Hotz. Cloud chamber study of positron-proton collisions. 815.

—: *Mesonenstrahlen*

Murray Peshkin. Scattering of mesons by nucleons. 28.

Alejandro Medina. Scattering of mesons by nucleons. 165.

R. E. Marshak and A. S. Wightman. Absorption of negative π -mesons by protons. 166.

W. Y. Chang. Slow μ -mesons stopped at thin Al foils. 166.

Wolfgang K. H. Panofsky, Lee Aamodt and Herbert F. York. Gamma-ray spectrum from the absorption of π -mesons in hydrogen. 519.

Frank L. Hereford. Concerning meson produced secondary electrons emerging from thin foils. 651.

Maurice Jean et Jacques Prenki. Diffusion des mésons π par le nucléons. 1069.

A. V. Crewe. Multiple scattering of μ -mesons. 1694.

—: *energiereiche Ionenstrahlen*

Pierre Cüer, Jean-Pierre Longchamp, Jean Combes et Serge Gorodetzky. Pouvoir d'arrêt des émulsions nucléaires envers les particules chargées de faible énergie. 647.

Mme Henriette Faraggi. Détermination expérimentale des relations parcours-énergie et du pouvoir de ralentissement des émulsions nucléaires pour les particules chargées de faible énergie. 648.

J. G. Alred and Louis Rosen. d-p scattering for 10.4 Mev deuterons. 651.

Keith Boyer and Harry Gove. Elastic and inelastic scattering of 14 Mev deuterons. 651.

C. H. Millar and A. G. W. Cameron. Photo-alpha-reactions in oxygen and nitrogen. 658.

J. Morris Blair, George Freier, E. E. Lampi and William Sleator jr. Scattering of deuterons by helium at deuteron energies from 0.9 to 3.5 Mev. 975.

D. N. F. Dunbar and F. Hirst. Angular distribution of protons from $\text{Li}^6(\text{d}, \text{p})\text{Li}^7$, Li^7 . 1697.

C. E. Falk. (d, n) reactions with 15 Mev deuterons. I. Angular distributions. 1697.

Fay Ajzenberg. Low states of F^{17} and neutrons from $\text{O}^{16} + \text{D}$. 1706.

R. B. Sellow. Cyclotron bombardment of enzymes. 1814.

R. K. Appleyard. Cyclotron bombardment of hemoglobin. 1814.

Franklin Hutchinson. Inactivation of protein monolayers with deuterons. 1814.

W. P. McNulty jr. and Franklin Hutchinson. Inactivation of dry protein deposits with deuterons. 1814.

Ernest Pollard and A. E. Dimond. Effect of primary ionization on tobacco mosaic virus. 1815.

Neutronen

Hugh Bradner, D. J. O'Connell and B. Rankin. Relative production of π^+ - and π^- -mesons by neutrons. 166.

Lincoln Wolfenstein. Polarization of d-d neutrons. 184.

Claude Marty et Jacques Prenki. Théorie pseudo-scalaire des forces nucléaires. 285.

F. M. Smith, Eugene Gardner and Hugh Bradner. Mesons produced by neutrons from the cyclotron. 306.

L. Goldstein, D. Sweeney and M. Goldstein. Theory of slow neutron scattering by liquid helium. 315.

P. J. Bendt and I. W. Ruderman. Method for determining the relative phase with which slow neutrons are scattered by nuclei. 315.

E. Kelly, C. Leith, E. Segrè and C. Wiegand. Experiments on n-p scattering with 260 Mev neutrons. 315.

D. W. Miller. Search for nuclear energy levels in C^{13} . 323.

A. Storruste. Neutron-induced radioactivity in palladium. 324.

R. L. Henkel and H. H. Barschall. Fast neutron capture cross section of Al^{27} as a function of energy. 324.

W. D. Whitehead. Low energy neutron spectrum from $\text{Li}^7(\text{d}, \text{n})\text{Be}^8$. 326.

J. M. Milatz, P. M. Endt and C. H. Paris. Photographic method for neutron velocity spectrography. 493.

Diltschad T. Elbrus und K. Zuber. Verteilung der thermischen Neutronen in der Umgebung der Kante eines Cadmium-Blech. 497.

- Geoffrey F. Chew.* Inelastic scattering of high energy neutrons by deuterons and the neutron-neutron interaction. 510.
- I. Hamouda, J. Halter and P. Scherrer.* Scattering of 3,27 Mev neutrons by deuterons in the Wilson chamber. 510.
- C. E. Falk and E. Creutz.* Attenuation of neutrons of various energies in water. 511.
- Melvin Lax.* Neutron refraction in ferromagnets. 511.
- D. J. Hughes, M. T. Burgy and W. E. Woolf.* Scattering and polarization of neutrons in an iron single crystal. 511.
- C. E. Falk.* Angular distribution of neutrons from 15 Mev deuterons on thick cyclotron targets. 520.
- Yin-Yuan Li.* Ordering effect of anti-ferromagnetism. 557.
- Geoffrey F. Chew.* Inelastic scattering of high energy neutrons by deuterons according to the impulse approximation. 622.
- M. Hamermesh and E. Eisner.* Spin of the neutron. 643.
- S. L. Martin, E. H. S. Burhop, C. B. Alcock and R. L. F. Boyd.* Scattering of neutrons by deuterons. 652.
- Jean Heidmann.* Diffusion de neutrons de 90 Mev par des particules alpha. 652.
- Walter Hartsough, Milton Hill and Wilson M. Powell.* Deuterons bombarded by 90 Mev neutrons. 653.
- J. E. Brolley jr., J. H. Coon and J. L. Fowler.* Neutron-proton scattering at 27 Mev. 653.
- W. E. Meyerhof, D. B. Nicodemus and Felix Bloch.* Polarization effects of scattered neutrons. 653.
- J. DeJuren and B. J. Moyer.* Variation of high energy neutron collision cross sections with energy. 653.
- B. B. Kinsey, G. A. Bartholomew and W. H. Walker.* Neutron binding energies in Pb^{207} , Pb^{203} and in Bi^{210} . 654.
- John H. Reynolds.* New long-lived crypton activity. 660.
- R. E. Peterson, H. H. Barschall and C. Bockelman.* Investigation of nuclear energy levels in sulfur. 667.
- Herbert Goldstein.* Lower levels of He^5 . 668.
- C. T. Hibdon.* Neutron cross sections at 120 and 345 Ev. 669.
- P. C. Gugelot and M. G. White.* Shielding qualities of different concrete mixtures. 748.
- J. H. Coon, C. K. Bockelman and H. H. Barschall.* Angular distribution of 14 Mev neutrons scattered by tritons. 815.
- B. B. Kinsey and G. A. Bartholomew.* Radiative capture of neutrons in deuterium. 816.
- J. M. Cork, A. E. Stoddard, W. C. Rutledge, C. E. Branyan and J. M. Le Blanc.* Radioactivity in platinum by neutron capture. 821.
- R. E. Peterson, R. K. Adair, H. H. Barschall and C. K. Bockelman.* Nuclear energy levels in sulfur. 822.
- C. T. Hibdon and C. O. Muehlhause.* Neutron scattering resonance in Cl^{35} at -73 Ev. 822.
- S. P. Harris.* Neutron scattering cross sections of the noble gases. 822.
- C. H. Johnson and H. H. Barschall.* Interaction of fast neutrons with nitrogen. 823.
- Edward Melkonian.* Precise determination of the slow neutron cross section of the free proton. 975.
- Slow neutron velocity spectrometer studies of O_2 , N_2 , A, H_2 , H_2O , and seven hydrocarbons. 976.
- Otto Halpern and R. K. Lunenburg.* Multiple scattering of neutrons. II. Diffusion in a plate of finite thickness. 976.
- L. E. Beghian, M. A. Grace, G. Preston and H. Halban.* Inelastic scattering of neutrons by light nuclei. 976.
- W. Selove.* Spin dependence of neutron scattering by Na^{23} . 977.
- R. F. Taschek, G. A. Jarvis, A. Hemmendinger, G. G. Everhart and H. T. Gittings.* Interaction of protons with tritium. 980.
- B. B. Kinsey, G. A. Bartholomew and W. H. Walker.* Neutron capture gamma-rays from Be^9 , C^{12} and N^{14} . 984.
- Robert K. Adair.* Low states of He^5 and Li^5 . 985.
- J. W. Butler, J. E. Evans, C. W. Malich and J. R. Rissler.* Neutrons from the $\text{Be}^9(d,n)\text{B}^{10}$ reaction. 990.
- Owen Chamberlain.* Neutron diffraction in liquid sulfur, lead, and bismuth. 995.

- A. Bratenahl, R. H. Hildebrand, C. E. Leith and B. J. Moyer.* Elastic scattering of 90 Mev neutrons. 1095.
- , *S. Fernbach, R. H. Hildebrand, C. E. Leith and B. J. Moyer.* Elastic scattering of 84 Mev neutrons. 1095.
- James DeJuren and Norman Knable.* Nuclear cross sections for 95 Mev neutrons. 1096.
- Nuclear cross sections for 270 Mev neutrons. 1096.
- F. C. W. Colmer and D. J. Littler.* Pile neutron absorption cross sections of some of the elements. 1097.
- L. Secrest.* Functions used in Flügge's method of predicting approximate spatial neutron distributions. 1097.
- E. H. S. Burhop and H. N. Yadav.* Scattering of high-energy neutrons by protons and the law of interaction between nucleons. 1097.
- C. G. Shull, E. O. Wollan and W. A. Strauser.* Magnetic structure of magnetite and its use in studying the neutron magnetic interaction. 1140.
- B. H. Bransden and E. H. S. Burhop.* Disintegration of the deuteron by neutron impact. 1200.
- R. G. Moorhouse.* Scattering of neutrons by ferromagnetic crystals. 1201.
- J. Morris Blair and J. R. Wallace.* Total neutron cross section of vanadium from 10 to 1000 Kev. 1229.
- Karl Linntner.* Wechselwirkung schneller Neutronen mit den schwersten stabilen Kernen (Bi, Pb, Tl und Hg). 1229.
- Emilio Segrè.* High energy scattering of neutrons and protons. 1229.
- Roger H. Hildebrand and Cecil E. Leith.* Total cross sections of nuclei for 42 Mev neutrons. 1229.
- W. C. Koehler, C. G. Shull and E. O. Wollan.* Coherent neutron scattering cross sections of iron and its isotopes. 1230.
- W. E. Meyerhof and D. B. Nicodemus.* Neutron depolarization on scattering from carbon, paraffin, and phosphorus. 1230.
- Lincoln Wolfenstein.* Polarization effects due to LS coupling in n-p scattering. 1230.
- C. T. Hibdon and C. O. Muehlhause.* Negative energy neutron resonance in Cl^{35} . 1237.
- D. J. Hughes, M. T. Burgy and G. R. Ringo.* Coherent neutron-proton scattering by liquid mirror reflection. 1379.
- R. Fox, C. Leith, L. Wouters and K. R. MacKenzie.* Total cross sections of nuclei for 280 Mev neutrons. 1380.
- G. v. Droste.* Umwandlung von Bor durch Neutronen. 1489.
- G. Placzek, B. R. A. Nijboer and L. van Hove.* Effect of short wavelength interference of neutron scattering by dense systems of heavy nuclei. 1516.
- G. H. Stafford.* Total cross section of beryllium, aluminium, sulphur and lead for neutrons of energies from 2 Mev to 6 Mev. 1542.
- C. Sánchez del Río.* Sobre la teoria de la edad en la moderacion de neutrones. 1542.
- R. K. Adair, C. K. Bockelman and R. E. Peterson.* Nuclear energy levels in lead. 1549.
- G. A. Bartholomew, B. B. Kinsey and W. H. Walker.* Neutron capture-radiation from heavy elements. 1549.
- B. B. Kinsey, G. A. Bartholomew and W. H. Walker.* Neutron capture γ -rays from Mb, Si, P and K. 1550.
- Wolfgang Stetter and Walther Bothe.* Energieniveaus des hochangeregten N^{15} . Kernes. 1594.
- T. H. Blewitt and R. R. Colman.* Effect of pile irradiation on the stress-strain curve of copper. 1672.
- D. J. Littler.* Method of calibrating neutron sources absolutely. 1688.
- R. Hofstadter, J. A. McIntyre, H. Roderick and H. I. West jr.* Detection of slow neutrons. 1689.
- George E. Owen, John Neiler and William Ray.* Comparison of the experimental and computed fast neutron efficiencies of a scintillation counter. 1690.
- W. F. Caplehorn and G. P. Rundle.* Angular distribution of 3 Mev. neutrons scattered by protons and by deuterons. 1694.
- A. R. Brosi, C. J. Borkowski, E. E. Conn and J. C. Griess jr.* Characteristics of Ni^{59} and Ni^{63} . 1699.
- J. M. Luttinger.* Ground state in antiferromagnetics. 1741.
- Ralph J. Harrison.* Quantum theory of antiferromagnetism. 1742.

4. Atomkerne

Kernmodell, Kernsystematik

- G. Breit, G. B. Arfken and W. W. Glendenin.* Spectroscopic isotope shift and nuclear polarization. 33.
- L. W. Nordheim.* β -decay and the nuclear shell model. 34.
- K. J. Le Couteur.* Evaporation theory of nuclear disintegrations. 44.
- H. C. Corben.* Internal coordinates of a particle. 176.
- Truman P. Kohman.* Binding energies of alpha-particles in medium-heavy nuclides. 176.
- C. H. Townes, H. M. Foley and W. Low.* Nuclear quadrupole moments and nuclear shell structure. 176.
- D. ter Haar.* Energy level density and partition function of nuclei. 176.
- William D. Harkins.* Effect of nuclear shells upon the pattern of the atomic species. 177.
- H. Gaus.* Spin-Bahn-Koppelung im Atomkern. 283.
- James Rainwater.* Nuclear energy level argument for a spheroidal nuclear model. 316.
- William D. Harkins.* Special and magic numbers as factors in nuclear stability and abundance. 316.
- R. D. Hill.* Nuclear quadrupole moments and shell structure. 316.
- Roald K. Wangness.* Nuclear magnetic moments and shell structure. 316.
- J. R. Pruett, F. M. Beiduk and E. J. Konopinski.* Theory of the $D+D$ reactions; relation to the internucleonic forces. 317.
- L. E. Glendenin and C. D. Coryell.* Interpretations of closed-shell perturbations in fission yields. 321.
- D. R. Inglis.* Doublets of N^{15} and O^{16} . 322.
- D. Saxon and J. Richards.* Beta-spectrum of Tl^{204} , magic numbers, and neutron pairing. 325.
- M. L. Goldberger.* Electric processes involved in deuteron reactions. 462.
- A. A. Broyles and B. Kivel.* Lower bounds on the range of the neutron-proton interaction. 463.
- Hermann Wäffler.* Kernumwandlungsprozesse mit schnellen Neutronen: Beitrag zur Prüfung der statistischen Kerntheorie. 513.
- C. H. Townes and W. Low.* Evidence from nuclear masses on proposed closed shells at 20 nucleons. 654.
- Frank A. Valente.* Possible existence of a constant third-order difference among the nuclear magic numbers. 654.
- S. Flügge und K. Woeste.* Behandlung der Atomkerne als kompressible Tropfen. 760.
- W. Low and C. H. Townes.* Evidence from nuclear masses on proposed closed shells at 20 nucleons. 815.
- A. O. Hanson, E. M. Lyman and M. B. Scott.* Nuclear radii from electron scattering measurements. 975.
- C. H. Blanchard and R. Avery.* Velocity-dependent interactions and nuclear shells. 977.
- E. Feenberg and K. C. Hammack.* Rainwater's spheroidal nuclear model. 977.
- L. L. Foldy and F. J. Milford.* Deviations of nuclear magnetic moments from the Schmidt limits. 978.
- Robert Bouchez.* Modèle quasi atomique et les transitions β nucléaires. 985.
- W. J. Swiatecki.* Density distribution inside nuclei and nuclear shell structure. 1097.
- J. Hughes and K. J. LeCouteur.* Spin-orbit coupling in the nuclear shell model. 1098.
- Robert Bouchez et Roger Nataf.* Noyau: de nombre de masse 10. 1104.
- David L. Hill.* Nuclear energy surfaces. 1230.
- W. J. Swiatecki.* Nuclear surface energy. 1341.
- H. Stintzing.* Struktur-Theorie und Existenz-Gesetze stabiler Atomkerne. 1488.
- K. H. Höcker.* Bindung des Leuchtnukleons im Rahmen des Schalenmodells der Atomkerne. 1488.
- O. Hazel.* Schalenmodell des Atomkerns. 1488.
- L. M. Yang.* Nuclear shell structure and nuclear density. 1661.
- S. Gallone e C. Salvetti.* Modello nucleare asimmetrico. 1661.
- O. Monecke.* Problem der Kernstruktur. Das $N_{10}P_6$ -Modell. 1695.
- A. B. Brown, C. W. Snyder, W. A. Fowler and C. C. Lauritsen.* Excited states

- of the mirror nuclei Li^7 and Be^7 . 1704.
- E. Gerjuoy.* Note concerning the $\text{C}^{14}\text{-N}^{14}$ β -decay. 1707.
- Kernmassen, Massendefekt*
- Henry E. Duckworth, Richard S. Preston and Karl S. Woodcock.* Masses of Si^{30} , Co^{59} , Ni^{60} , Zr^{90} , Mo^{96} and Mo^{100} . 34.
- *Karl S. Woodcock and Richard S. Preston.* Packing fraction curve in the neighbourhood of the magic number $n = 50$. 35.
- and *Richard S. Preston.* Masses of Si^{28} , Si^{29} , Mn^{55} , Fe^{56} , Ni^{58} , Pd^{110} , Cd^{110} , Cd^{112} , Cd^{116} and Sn^{116} . 35.
- Fred L. Mohler, Vernon H. Dibeler, E. J. Wells jr. and R. M. Reese.* Mass spectra of isotopic hydrogen molecules. 36.
- E. C. Pollard, V. L. Sailor and L. D. Wylly.* Particle groups from the bombardment of aluminium by deuterons. 182.
- H. Ewald.* Massenspektrographische Dublettmessungen. 416.
- H. Ehrenberg und O. Osberghaus.* Massenspektrometrische Untersuchungen an Meteoritenschwefel und Bormineralien. 417.
- B. B. Kinsey, G. A. Bartholomew and W. H. Walker.* Neutron binding energies in Pb^{207} , Pb^{203} and in Bi^{210} . 654.
- R. E. Bell and L. G. Elliott.* Gamma-rays from the reaction $\text{H}^1(n, \gamma)\text{D}^2$ and the binding energy of the deuteron. 654.
- A. S. Penfold.* Apparent error in the measured mass of S^{32} . 815.
- T. R. Roberts and Alfred O. Nier.* Ca^{40} . A^{40} mass difference and the radioactivity of K^{40} . 815.
- B. B. Kinsey and G. A. Bartholomew.* Radiative capture of neutrons in deuterium. 816.
- Kenneth T. Bainbridge.* Isotopic weight of helium. 816.
- Henry E. Duckworth, George S. Stanford, John M. Olson and Cort L. Kegley.* Mass of S^{32} . 816.
- Lincoln G. Smith.* Mass synchrometer and measurement of the mass of S^{32} . 816.
- R. F. Taschek, G. A. Jarvis, H. V. Argo and A. Hemmendinger.* Neutron-hydrogen mass difference from the $\text{T}^3(p, n)\text{He}^3$ reaction threshold. 980.
- A. H. Wapstra.* Binding energies and the energy surfaces in the region of the heavy natural radioactive isotopes. 978.
- W. S. Koski, T. Wentink jr. and V. W. Cohen.* Mass of S^{35} from microwave spectroscopy. 978.
- Tunis Wentink jr., Walter S. Koski and Victor W. Cohen.* Mass of S^{35} from microwave spectroscopy. 978.
- Friedrich Lenz.* Ratio of proton and electron masses. 978.
- Robert L. Pease and Herman Feshbach.* Binding energy of the triton. 1342.
- J. A. Harvey.* Neutron binding energies from (d, p) reactions and nuclear shell structure. 1380.
- A. Flammersfeld und W. Herr.* Bestimmung der Massenzahl der 3,9-min-Aktivität des Selen. 1384.
- S. Geschwind und R. Gunther-Mohr.* Microwave study of Ge, Si, and S masses. 1543.
- C. W. Li, Ward Whaling, W. A. Fowler and C. C. Lauritsen.* Masses of light nuclei from nuclear disintegration energies. 1695.
- Kernmoment, Kernspin*
- L. Spruch.* Space exchange magnetic moments in light nuclei. 36.
- C. K. Jen.* Nuclear magnetic moment of S^{33} . 36.
- Robert E. Sheriff and Dudley Williams.* Nuclear magnetic moment of scandium. 36.
- V. W. Cohen, W. D. Knight, T. Wentink jr. and W. S. Koski.* Nuclear magnetic resonance of Sb^{121} and Sb^{123} . 36.
- Thomas L. Collins.* Nuclear magnetic moment of Sb^{121} . 37.
- R. K. Osborn and L. L. Foldy.* Phenomenological theory of exchange moments. 43.
- C. H. Townes, H. M. Foley and W. Low.* Nuclear quadrupole moments and nuclear shell structure. 176.
- Robert Gabillard et Michel Soutif.* Emploi d'un montage autooscillateur pour l'étude de la résonance nucléaire. 177.
- H. A. Thomas, R. L. Driscoll and J. A. Hipple.* Proton moment in absolute units. 177.
- D. M. Hunten.* Nuclear magnetic moment of Sc^{45} . 178.

- Gunnar Lindström*. Experimental investigation of the nuclear magnetic moments of D^2 and H^1 . 178.
- W. G. Proctor*. Magnetic moments of Tl^{203} , Tl^{205} , Sn^{115} , Sn^{117} , Sn^{119} , Cd^{111} , Cd^{113} and Pb^{207} . 178.
- R. V. Pound*. Nuclear electric quadrupole interactions in crystals. 178.
- N. J. Poulis*. Nuclear magnetic relaxation in metallic lithium and aluminium. 210.
- N. Bloembergen*. Fine structure of the magnetic resonance line of protons in $CuSO_4 \cdot 5 H_2O$. 210.
- C. Kikuchi*. Nuclear quadrupole effects in solids. 211.
- E. L. Hahn*. Spin echoes. 211.
- Henry Margenau and Allan Henry*. Theory of magnetic resonance in nitric oxide. 211.
- N. Bloembergen and W. C. Dickinson*. Shift of the nuclear magnetic resonance in paramagnetic solutions. 211.
- Martin A. Garstens*. Nuclear magnetic resonance in metallic hydrides. 212.
- Robert Beringer and J. G. Castle jr.* Magnetic resonance absorption in nitric oxide. 223.
- C. H. Blanchard and R. Avery*. Low states of Li^7 . 284.
- R. Avery, C. H. Blanchard and R. G. Sachs*. Velocity dependent nuclear interactions. 284.
- James Rainwater*. Nuclear energy level argument for a spheroidal nuclear model. 316.
- R. D. Hill*. Nuclear quadrupole moments and shell structure. 316.
- G. J. Bene, P.-M. Denis et R.-C. Extermann*. Spins, moments magnétiques et structure nucléaire. 316.
- J. E. Mack*. Table of nuclear moments, January 1950. 316.
- Ronald K. Wangness*. Nuclear magnetic moments and shell structure. 316.
- Enos E. Witmer*. Integral expressions for nuclear magnetic moments. 317.
- S. Geschwind, H. Minden and C. H. Townes*. Microwave measurements on the stable selenium isotopes in $OCSe$. 317.
- John Sheridan and Walter Gordy*. Nuclear quadrupole moment of N^{14} and structure of nitrogen trifluoride from microwave spectra. 317.
- J. Hatton and B. V. Rollin*. Nuclear magnetic resonance at low temperatures. 358.
- J. Korringa*. Nuclear magnetic relaxation and resonance line shift in metals. 358.
- A. Harry Sharbaugh, Benjamin S. Pritchard, Virginia G. Thomas, John M. Mays and Benjamin P. Dailey*. Microwave rotational spectrum and structure of bromogermene. 369.
- William V. Smith and Raydeen Howard*. Microwave collision diameters. II. Theory and correlation with molecular quadrupole moments. 371.
- Raydeen R. Howard and William V. Smith*. Microwave collision diameters. I. Experimental. 371.
- H. Kopfermann*. Kernmomente und Kernmodelle. 416.
- H. G. Dehmelt und H. Krüger*. Kernquadrupolfrequenzen in Molekülkristallen. 417.
- R. Honerjäger*. Mikrowellenspektroskopie. 434.
- F. M. Kelly, R. Richmond and M. F. Crawford*. Spectroscopic value of the magnetic moment of $_{83}Bi^{209}$. 511.
- T. M. Shaw and R. H. Etsken*. Nuclear magnetic resonance absorption in hygroscopic materials. 560.
- C. D. Cornwell*. Microwave spectra of bromodiborane and vinyl bromide. 567.
- Robert Bouchez*. Modèle quasi atomique et moments magnétiques nucléaires. 653.
- Norman F. Ramsey*. Nuclear magnetic moment of scandium 45. 655.
- E. R. Andrew and R. Bersohn*. Nuclear magnetic resonance line shape for a triangular configuration of nuclei. 711.
- H. S. Gutowsky and G. E. Pake*. Structural investigations by means of nuclear magnetism. II. Hindered rotation in solids. 711.
- Francis Low*. Effects of internal nuclear motion on the hyperfine structure of deuterium. 719.
- H. Kuhn and G. K. Woodgate*. Hyperfine structure and nuclear spin of yttrium $_{39}Y^{89}$. 720.
- P. Briz, H. Kopfermann, R. Martin und W. Walcher*. Isotopieverschiebung und Kernspin der Silberisotope. 761.

- D. F. Smith, M. Tidwell and D. V. P. Williams.* Microwave spectrum of BrCl . 867.
- R. E. Norberg.* Nuclear magnetic resonance of protons absorbed into metallic palladium. 958.
- H. H. Staub and E. H. Rogers.* Signs of the magnetic moments of neutron and proton. 978.
- L. L. Foldy and F. J. Milford.* Deviations of nuclear magnetic moments from the Schmidt limits. 978.
- Norman Austern.* Consequences in H^2 of the H^3 , He^3 moment anomaly. 979.
- J. M. Mays and C. H. Townes.* Nuclear spins and quadrupole moments of stable germanium isotopes. 979.
- H. E. Petch and M. W. Jones.* Nuclear spins of the 2.62-Mev and 3.20-Mev excited states of thorium D. 984.
- E. R. Andrew.* Nuclear magnetic resonance absorption in NaSbF_6 . 1023.
- Paul Kisliuk and Charles H. Townes.* Molecular microwave spectra tables. 1030.
- W. Kohn and N. Bloembergen.* Nuclear resonance shift in metallic lithium. 1098.
- J. R. Eshbach, R. E. Hillger and C. K. Jen.* Nuclear magnetic moment of S^{33} . 1098.
- R. A. Logan and P. Kusch.* Nuclear magnetic moment of Na^{23} . 1099.
- M. L. Moon, M. A. Waggoner and A. Roberts.* Internal conversion coefficients of Sc^{46} . 1107.
- Michel Soutif.* Applications récentes de la résonance paramagnétique nucléaire: influence de la composition chimique, étude des structures cristallines, déterminations de constantes fondamentales, omegatron. 1141.
- B. Bleaney and H. E. D. Scovil.* Nuclear spins of neodymium 143 and 145. 1231.
- Nuclear spin of erbium-167. 1231.
- R. J. Elliott and K. W. H. Stevens.* Survey of the paramagnetic resonance phenomena observed in rare earth ethyl sulphates. 1231.
- H. Sommer, H. A. Thomas and J. A. Hipple.* Values of μ_p , F and M_p/m_e using the omegatron. 1232.
- Robert Gabillard.* Dispositif simplifié pour l'étude de l'absorption paramagnétique nucléaire. 1278.
- S. L. Miller, A. Javan and C. H. Townes.* Spin of 0^{18} . 1286.
- R. M. Hill and William V. Smith.* Microwave collision diameters and associated quadrupole moments. 1287.
- Harold A. Thomas, Raymond L. Driscoll and John A. Hipple.* Measurement of the proton moment in absolute units. 1380.
- B. Bleaney.* Hyperfine structure in paramagnetic salts and nuclear alignment. 1431.
- H. G. Dehmelt und H. Krüger.* Quadrupolresonanzspektrum in kristallinem Antimontrichlorid und das Verhältnis der Antimonkernquadrupolmomente. 1489.
- B. A. Mrowca, L. V. Holroyd and E. Guth.* Study of high polymers by nuclear magnetism. II. Line widths through transition temperatures. 1593.
- C. C. Loomis and M. W. P. Strandberg.* Microwave spectrum of phosphine, arsine and stibine. 1602.
- Stephen Malaker.* Investigation of nuclear effects in paramagnetic salts at low temperatures. 1680.
- Luther Davis jr., Bernard T. Feld, Carrol W. Zabel and Jerrold R. Zacharias.* Hyperfine structure and nuclear moments of the stable chlorine isotopes. 1695.
- R. V. Pound.* Nuclear electric quadrupole splitting in crystalline I_2 . 1696.
- A. Kastler.* Possibilité d'étudier l'aimantation nucléaire de longue persistance et sa relaxation par des méthodes simples. 1746.
- K. K. Darrow.* A study of nuclear and electronic magnetic resonance. 1746.
- N. J. Poulis, J. van den Handel, J. Ubink, J. A. Poulis and C. J. Gorter.* Antiferromagnetism in a single crystal. 1747.
- H. S. Gutowsky and D. W. McCall.* Nuclear magnetic resonance fine structure in liquids. 1748.
- Karl G. Kessler and William F. Meggers.* Nuclear spin of $^{43}\text{Te}^{99}$. 1773.
- Magnetic moment of ^{99}Te . 1773.
- Mark Fred, Frank S. Tomkins, James K. Brody and Morton Hamermesh.* Spectrum of He^3 . I. 1773.
- Kiyoshi Murakawa and John S. Ross.* Hyperfine structure of Sm^{149} , Sm^{147} , Nd^{145} and Nd^{143} . 1774.

Vernon Hughes and Ludwig Grabner. Radiofrequency spectrum of Rb^{85}F and Rb^{87}F by the electric resonance method. 1778.

G. H. Dieke and Eugene Sant Robinson. Molecular spectrum of He^3 . 1779.

Isotopie

Jacob Bigeleisen. Relative reaction velocities of isotopic molecules. 23.

Alfred O. Nier. Redetermination of the relative abundances of the isotopes of neon, krypton, rubidium, xenon and mercury. 37.

Gerhard Dickel. Thermodynamischer Wirkungsgrad bei Isotopentrennverfahren. 37.

E. W. Becker und E. Dörnenburg. Abhängigkeit der Umkehrtemperatur der Thermodiffusion bei Isotopen von der mittleren Molekelmasse. 38.

Edward V. Sayer and Jacob J. Beaver. Isotope effect in the vibrational frequency spectra and specific heats of sodium hydride and deuteride. 53.

J. B. Orr. U^{235} in thucholite. 179.

Peter Brix und Andreas Steudel. Isotopieverschiebung in der Cd I-Resonanzlinie λ 3261 Å. 223.

B. Weinstock, D. W. Osborne and B. M. Abraham. Phase relations in He^3 - He^4 solutions. 298.

Stefan Meyer and Agathe Koss-Rosengqvist. Schema der chemischen Elemente. 305.

S. Geschwind, H. Minden and C. H. Townes. Microwave measurements on the stable selenium isotopes in OCSe . 317.

Emanuel Maxwell. Superconductivity of Sn^{124} . 345.

Jules de Launay. Isotope effect in superconductors. 345.

P. Brix und H. Kopfermann. Untersuchungen zum Isotopieverschiebungseffekt in Atomspektren. 417.

E. David. Kontinuierliche Isotopentrennung. 417.

Hans Heil. Laufzeitprisma für Isotopentrennung. 497.

G. Careri und G. Nencini. Discrimination in mass spectrometer ion sources. 498.

Daniel R. Miller. Chromium isotope of mass 55. 512.

Isotope effect in superconductivity. 542.

John H. McQueen. Isotopic separation due to settling in the atmosphere. 655.

G. Breit. Fierz and Kopfermann-Brix explanation of the spectroscopic odd-even isotope shift staggering. 720.

E. W. Becker und W. Vogell. Verschiebung der Isotopenhäufigkeit im Lösungs-gleichgewicht Blausäure-Eisessig 761.

B. M. Abraham, D. W. Osborne and B. Weinstock. Vapor pressure, critical point, heat of vaporization and entropy of liquid He^3 . 798.

W. W. Watson, L. Onsager and A. Zucker. Apparatus for isotope separation by thermal diffusion. 817.

B. Serin, C. A. Reynolds and L. B. Nesbitt. Mass dependence of the superconducting transition temperature of mercury. 843.

Max Berenbom, Herbert A. Sober and Julius White. Simultaneous quantitative and isotopic analysis by isotope dilution. 979.

B. Serin, C. A. Reynolds and L. B. Nesbitt. Superconductivity of isotopes of mercury. 1014.

Sudhansu Datta Majumdar. Theory of the separation of isotopes by thermal diffusion. 1211.

D. W. Hagelbarger, Leslie T. Loh, H. W. Neill, M. H. Nichols and E. A. Wenzel. Does diffusive separation exist in the atmosphere below 55 kilometers? 1232.

Robert Lennuier et Jean-Louis Cojan. Mesure de la durée de vie moyenne du niveau de résonance 6^3P_1 de différents isotopes du mercure. 1284.

Klaus Clusius und Max Huber. Isolierung des Neonisotops ^{20}Ne von 99,95% isoto-per Reinheit im Trennrohr. 1381.

Eva Kühne-Sauter. Konzentrationsabhängiger H-D-Austauschprozeß an den Oberflächen von Aluminiumkathoden. 1381.

V. Faltings und P. Harteck. Tritiumgehalt der Atmosphäre. 1381.

P. Brix. Isotopieverschiebungseffekt als Hilfsmittel bei der Ordnung komplizierter Atomspektren. 1483.

R. H. Davies. Separation of the oxygen isotopes by thermal diffusion. 1543.

E. Whalley, E. R. S. Winter and H. V. A. Briscoe. Diffusion phenomena in

- gases. I. Thermal diffusion of oxygen. Experimental. 1543.
- E. Whalley, E. R. S. Winter and H. V. A. Briscoe. Diffusion phenomena in gases. II. Thermal diffusion of oxygen. Theoretical. 1543.
- J. E. Mack. Étude des déplacements isotopiques des raies spectrales au moyen d'isotopes enrichis. 1601.
- W. M. Vaidya. Isotope in hydrocarbon flame bands. 1603.
- Jesse L. Greenstein. Search for He^3 in the sun. 1640.
- and Robert S. Richardson. Lithium and the internal circulation of the sun. 1640.
- Jean-Louis Cojan. Variation du facteur de réflexion de la vapeur de mercure en fonction de la pression pour deux des composantes hyperfines de la raie de résonance $\lambda = 2537$. 1757.
- William F. Meggers and F. Oliver Westfall. Lamps and wavelengths of mercury 198. 1768.
- Willis E. Lamb jr. and Robert C. Retherford. Fine structure of the hydrogen atom. II. 1771.
- O. H. Arroe. Hyperfine structure and isotope shift in barium. 1772.
- Clyde R. Burnett. Isotope shift in the atomic spectrum of carbon. 1772.
- Peter Brix und Walter Humbach. Isotopieverschiebung in den Cu I-Resonanzlinien. 1772.
- 5. Kernzerfall und Kernaufbau**
- Allgemeines*
- J. G. Bayly. Analog computer. 618.
- L. F. Curtiss, R. D. Evans, Warren Johnson and Glenn T. Seaborg. Units of radioactivity. 625.
- A. H. W. Aten jr. Radioactiviteit en Kernreacties. II. 979.
- Alvin M. Weinberg. What is nuclear engineering? 1696.
- Natürliche Radioaktivität*
- R. W. Pringle, S. Standil and K. I. Roulston. Natural activity of lanthanum-38.
- D. H. Templeton. Half-life of Po^{208} . 38.
- Truman P. Kohman. Binding energies of alpha-particles in medium-heavy nuclei. 176.
- H. Jeffreys. Radioactivity of potassium. 179.
- H. D. Evans. Absorption comparison of the β -particle spectra of $^{207}_{81}\text{AcC}''$ (allowed), $^{210}_{83}\text{RaE}$ (second forbidden) and $^{204}_{81}\text{Tl}$ (third forbidden). 179.
- G. A. Sawyer and M. L. Wiedenbeck. Gamma-ray of K^{40} . 180.
- M. Freedman, B. Smaller and J. May. Scintillation studies on potassium iodide. 310.
- Salomon Rosenblum et Manuel Valadares. Nouvelle détermination de quelques rayons des noyaux radioactifs lourds. 324.
- Mark G. Inghram and John H. Reynolds. Double beta-decay of Te^{130} . 325.
- R. J. Beal. Apparatus and method for testing radium or thorium capsule seals. 603.
- René Coppens. Activité des petits cristaux à halo pléochroïque contenus dans un granite. 655.
- Charles R. Maxwell, Victor P. Henri and Dorothy C. Peterson. Experimental determination of the distribution of the radon decay products in a gas-filled spherical vessel. 655.
- — Calculation of the energy absorbed in a spherical volume containing a gas-radon mixture. 656.
- Guy von Dardel. Precision determination of the half-life of radium C'. 656.
- Hubert Garrigue. Création d'un avion laboratoire et perfectionnement des appareils pour l'étude des faibles radio-activités de l'atmosphère. 755.
- T. R. Roberts and Alfred O. Nier. Ca^{40} — A^{40} mass difference and the radioactivity of K^{40} . 815.
- Boyd Weaver. Mass assignment of natural activity of samarium. 817.
- G. Aliverti. Nuovo metodo per la misura del contenuto radioattivo dell'aria tellurica. 911.
- e G. Lovera. Influenza di alcuni elementi meteorologici sulla diffusione del radon nell'aria tellurica. 912.
- — Sulla esalazione del radon dal suolo. 912.
- C. Festa e M. Santangelo. Radioattività della terra. II. Problemi geofisici. 913.
- Tj. H. van Andel. Voorkomen en eigenschappen der radioactieve mineralen. 980.
- E. A. Martell and W. F. Libby. Natural radioactivity of In^{115} . 980.

- R. Morrissey and C. S. Wu.* Beta-ray spectrum of RaE. 1986.
- C. F. G. Delaney.* Beta-activity of potassium. 1987.
- Francis Birch.* Radioactivity of potassium and some related geophysical problems. 1099.
- J. H. J. Poole and C. F. G. Delaney.* Origin of atmospheric argon and the radioactive decay constants of potassium -40. 1099.
- B. Gysae.* Existenz neuer α -Strahler. 1382.
- Eugène Cotton, Pierre Tauzin et Belling Tsai.* Zu: Ehrenhaft et Herzog. Champ magnétique uniforme est-il capable d'accélérer un rayonnement émis par le radium E? 1382.
- Yang Jeng-Tsong.* Séparation de protactinium du tantale par échange des ions. 1533.
- Myron L. Good.* Positron search in K^{40} . 1544.
- Stirling A. Colgate.* Positron activity of K^{40} . 1544.
- Arthur H. Jaffey, Jerome Lerner and Sylvia Warshaw.* Radiations of UY. 1544.
- M. A. Grace, R. A. Allen, D. West and H. Halban.* Investigation of the γ -rays from polonium. 1553.
- David E. Alburger.* Heat production in potassium. 1696.
- Eugène Cotton.* Recherches sur la spectrographie magnétique des particules alpha des corps radio-actifs. Application aux rayonnements du polonium et du protactinium. 1706.
- R. R. Edwards, P. E. Damon and H. M. Schwartz.* Shape of beta-spectra at the low-energy end. 1709.
- A. Stefanizzi.* Radioactivity of atmospheric precipitates. 1834.
- Kernreaktionen*
- R. M. Littauer.* Angular distribution of gamma-rays from ${}^7\text{Li}$ (p, p') ${}^7\text{Li}^*$. 39.
- D. R. Inglis.* Scarcity of states of Li^7 , from magnetic observation of Be^9 (d, α) Li^7 . 39.
- R. Ronald Rau and G. G. Harris.* Cloud chamber study of the cosmic radiation at an altitude of 90000 feet. 43.
- Nora Page.* Nuclear disintegrations caused by cosmic rays in photographic emulsions. 44.
- L. D. Wyly, V. L. Sailor and D. G. Ott.* Protons from the bombardment of He^3 by deuterons. 180.
- A. P. French and P. B. Treacy.* Alpha-particles from ${}^{27}\text{Al} + \text{D}$. 181.
- *P. Meyer and P. B. Treacy.* Alpha-particles from ${}^{19}\text{F}$ bombarded with deuterons. 181.
- E. C. Pollard, V. L. Sailor and L. D. Wyly.* Particle groups from the bombardment of aluminium by deuterons. 182.
- Stanley B. Jones and R. Stephen White.* Relative yield functions for π -mesons from carbon. 306.
- John H. Reynolds.* Mass spectrometric investigation of branching in neutron inducer activities. 317.
- J. R. Pruett, F. M. Beiduk and E. J. Konopinski.* Theory of the D + D reactions- relation to the internucleonic forces. 317.
- Alfred J. Moses and Don S. Martin jr.* Evidence for the formation of Ce^{139} by an n- γ reaction. 317.
- T. Grottdal, O. M. Lönsjö, R. Tangen and I. Bergström.* Reaction $\text{Mg}^{24}(\text{p}, \gamma) \text{Al}^{25}$. 321.
- C. P. Swann and C. E. Mandeville.* Nuclear energy levels in nitrogen (14) and aluminium (27). 321.
- S. K. Allison, J. H. Montagu and A. H. Morrish.* Values of certain (p, γ) resonances below 400 Kv. 322.
- R. Malm and W. W. Buechner.* Energy levels in N^{15} . 323.
- D. W. Miller.* Search for nuclear energy levels in C^{13} . 323.
- J. E. Richardson.* Neutrons from the disintegration of C^{13} by deuterons. 324.
- R. L. Henkel and H. H. Barschall.* Fast neutron capture cross section of Al^{27} as a function of energy. 324.
- W. D. Whitehead.* Low energy neutron spectrum from $\text{Li}^7(\text{d}, \text{n}) \text{Be}^8$. 326.
- A. O. Hanson, R. F. Taschek and J. H. Williams.* Monoergic neutrons from charged particle reactions. 497.
- M. E. Nelson and M. L. Pool.* Reactions leading to Fe^{53} , Mn^{57} , and Cr^{55} . 512.
- H. H. Hopkins jr.* Spallation products of arsenic with 190-Mev deuterons. 512.
- W. W. Buechner, D. M. van Patter, E. N. Strait and A. Sperduto.* Proton groups from the $\text{B}^{11}(\text{d}, \text{p}) \text{B}^{12}$ reaction. 512.

- Daniel R. Miller.* Chromium isotope of mass 55. 512.
- J.-P. Blaser, F. Boehm, P. Marmier, P. Preiswerk et P. Scherrer.* Fonction d'excitation de la réaction $0^{18}(p,n)F^{18}$. 513.
- Hermann Wäffler.* Kernumwandlungsprozesse mit schnellen Neutronen: Beitrag zur Prüfung der statistischen Kerntheorie. 513.
- C. E. Falk.* Angular distribution of neutrons from 15-Mev deuterons on thick cyclotron targets. 520.
- Bernard d'Espagnat.* Effet possible d'excitation nucléaire par influence électromagnétique concernant les noyaux légers rapides. 621.
- Jean Heidmann.* Diffusion de neutrons de 90 Mev par des particules alpha. 652.
- W. E. Crandall, B. J. Moyer and H. F. York.* High energy photons from proton nucleon collision. 656.
- J. R. Holt and C. T. Young.* Angular distribution of protons from the reaction $^{27}Al(d,p)^{28}Al$. 657.
- L. E. Beghian, M. A. Grace and H. Halban.* $^{11}B(\alpha,n)^{14}N$ reaction. 663.
- Geo. D. Freier, L. Rosen and T. F. Stratton.* Excited nuclear state of Be^7 . 665.
- W. W. Buechner and D. M. van Patter.* Energy levels in B^{11} from the $B^{10}(d,p)B^{11}$ reaction. 665.
- E. N. Strait, D. M. van Patter and W. W. Buechner.* Ground state of B^{12} from the $B^{11}(d,p)B^{12}$ reaction. 665.
- Ward Whaling and T. W. Bonner.* Disintegration of Li^6 by deuterons. 666.
- E. H. Rhoderick.* Inelastic scattering of protons by magnesium, aluminium and other light elements. 666.
- A. W. Schardt, W. A. Fowler and C. C. Lauritsen.* Transmutation of N^{15} by protons. 669.
- B. B. Kinsey and G. A. Bartholomew.* Radiative capture of neutrons in deuterium. 816.
- C. Y. Chao, A. V. Tollestrup, W. A. Fowler and C. C. Lauritsen.* Low energy alpha-particles from fluorine bombarded by protons. 818.
- J. L. Perkin.* Angular distribution of protons from the $B(\alpha,p)C, C^*$ reaction. 818.
- C. H. Johnson and H. H. Barschall.* Interaction of fast neutrons with nitrogen. 823.
- S. Bashkin, F. Ajzenberg, C. P. Browne, Gerson Goldhaber, M. J. W. Laubenstein and H. T. Richards.* Yield of He^3 and scattered protons from $Li^6 + P$. 823.
- Perrine Dumézil-Curien.* Certaines réactions nucléaires. II. Création de paires d'électrons. Influence sur la formation des neutrons. 902.
- et *Evry Schatzman.* Certaines réactions nucléaires d'importance astrophysique. III. Hydrogène brusquement porté à une température de plusieurs milliards de degrés. 902.
- W. Paul.* Spaltung des Deuterons durch Elektronenstoß. 973.
- Charles J. Mullin and Eugene Guth.* Excitation and disintegration of nuclei by the Coulomb field of positive particles. 980.
- R. F. Taschek, G. A. Jarvis, H. V. Argo and A. Hemmendinger.* Neutron-hydrogen mass difference from the $T^3(p,n)He^3$ reaction threshold. 980.
- — *A. Hemmendinger, G. G. Everhart and H. T. Gittings.* Interaction of protons with tritium. 980.
- Robert Malm and W. W. Buechner.* Proton groups from the $N^{14}(d,p)N^{15}$ and $N^{15}(d,p)^{16}$ reactions. 985.
- C. E. Bradford and W. E. Bennett.* Energies of neutrons from the $Be^9(\alpha,n)$ reaction. 990.
- — Neutron groups from $Be^9(\alpha,n)C^{12}$. 990.
- Jacques Thirion.* Corrélation angulaire $\alpha - \gamma$. 1100.
- P. H. Stelson, W. M. Preston and Clark Goodman.* $V^{51}(p,n)Cr^{51}$ neutron spectrum. 1104.
- J. D. Jolley and F. C. Champion.* Angular distribution of protons emitted in some $F(\alpha,p)Ne$ resonance reactions. 1105.
- W. Cochran and A. G. Hester.* Transformation of the nitrogen isotope of mass 15 into carbon and helium by bombardment with protons. 1232.
- L. Yaffe and W. H. Stevens.* Reaction $C^{14}(n,\gamma)C^{15}$. 1232.
- G. C. Phillips.* Long-range protons from the disintegration of carbon by deuterons and study of the competing reactions. 1233.
- F. O. Bartell, A. C. Helmholz, S. D. Softky and D. B. Stewart.* Excitation func-

- tions for spallation reactions on Cu. 1233.
- J. Sharps and G. H. Stafford.* $^{12}\text{C}(\text{n}, 2\text{n})^{11}\text{C}$ reaction in an anthracene crystal. 1233.
- A. P. French and D. M. Thomson.* Reaction $^{23}\text{Na}(\text{d}, \alpha)^{21}\text{Ne}$. 1237.
- E. W. Titterton and T. A. Brinkley.* Reaction $^6\text{Li}(\gamma, \text{n})^5\text{Li}$ and energy levels of the ^5Li nucleus. 1237.
- Isadore B. Berlman.* 1.0-Mev energy level in C^{13} . 1237.
- J. M. Miller, J. W. Gryder and R. W. Dodson.* Reactions of recoil atoms in liquids. 1360.
- R. Fox, C. Leith, L. Wouters and K. R. MacKenzie.* Total cross sections of nuclei for 280-Mev neutrons. 1380.
- H. E. Gove.* Angular distributions of (d, p) reactions using 14-Mev deuterons. 1382.
- Joan M. Freeman and J. Seed.* Alpha-particles from the proton bombardment of phosphorus. 1383.
- J. M. Cassels, T. C. Randle, T. G. Pickavance and A. E. Taylor.* Production of neutrons by high energy protons. 1383.
- M. J. Brinkworth and E. W. Titterton.* Reaction $^{10}\text{B}(\gamma, \text{d})2^4\text{He}$. 1383.
- Z. M. I. Ollano and R. R. Roy.* Emission of neutrons and protons from Ne^{22} by the bombardment of α -particles. 1383.
- G. v. Droste.* Umwandlung von Bor durch Neutronen. 1489.
- A. P. French and P. B. Treacy.* Reaction $^7\text{Li}(\text{d}, \alpha)$ and the ground state of ^8He . 1545.
- C. W. Li and Ward Whaling.* Cross sections and Q-values for the $\text{C}^{13} + \text{D}^2$ reactions. 1545.
- V. R. Johnson, F. Ajzenberg and M. J. Wilson Laubenstein.* Neutron spectrum for protons on Be^9 . 1550.
- *M. J. W. Laubenstein and F. Ajzenberg.* Neutron spectrum from proton bombardment of beryllium. 1550.
- J. A. Harvey.* Energy levels in lead, bismuth and thallium. 1550.
- G. C. Phillips and N. P. Heydenburg.* Nuclear electron pairs from $\text{F}^{19}(\text{p}, \alpha)\text{O}^{16}$. 1554.
- R. Huby and H. C. Newns.* Nuclear excitation by electric interaction with charged particles. 1665.
- Philip B. Smith and James S. Allen.* Nuclear recoils resulting from the decay of Be^7 . 1686.
- P. Cüer, J. P. Lonchamp, J. Combes et S. Gorodetzky.* Pouvoir d'arrêt des émulsions photographiques nucléaires pour les particules chargées d'énergie relativement faible. 1689.
- M. J. W. Laubenstein, R. A. Laubenstein, L. J. Koester and R. C. Mobley.* Capture of protons by oxygen. 1693.
- S. E. Turner and L. O. Morgan.* Products of the high energy helium ion and deuteron bombardment of tungsten. 1693.
- W. F. Caplehorn and G. P. Rundle.* Angular distribution of 3 Mev. neutrons scattered by protons and by deuterons. 1694.
- F. A. El-Bedewi.* Range of protons from the reaction $^{14}\text{N}(\text{n}, \text{p})^{14}\text{C}$ in Ilford C 2 photographic emulsion. 1694.
- C. W. Li, Ward Whaling, W. A. Fowler and C. C. Lauritsen.* Masses of light nuclei from nuclear disintegration energies. 1695.
- P. Meyer.* Energietönung Q_{np} des Prozesses $\text{N}^{14}(\text{n}, \text{p})\text{C}^{14}$. 1697.
- D. N. F. Dunbar and F. Hirst.* Angular distribution of protons from $\text{Li}^6(\text{d}, \text{p})\text{Li}^{7*}$, Li^7 . 1697.
- Norton M. Hintz.* Excitation functions with an internal cyclotron beam. 1697.
- C. E. Falk.* (d, n) reactions with 15-Mev deuterons. I. Angular distributions. 1697.
- S. J. Goldsack and N. Page.* Example of the (n, p; π^-) reaction in the photographic emulsion. 1697.
- A. B. Brown, C. W. Snyder, W. A. Fowler and C. C. Lauritsen.* Excited states of the mirror nuclei Li^7 and Be^7 . 1704.
- William J. Strum and Virgil Johnson.* Comparison of several nuclear absolute voltage determinations. 1706.
- Kernphotoeffekt*
- J. F. Marshall and E. Guth.* High energy photo-desintegration of the deuteron. 180.
- — Photodisintegration of the deuteron at high energies. 180.
- — Photo-disintegration of the deuteron at intermediate energies. 184.

- F. K. Goward and J. J. Wilkins.* Identification of photo-disintegration stars in nuclear emulsions. 185.
- J. J. Wilkins and F. K. Goward.* Identification of nitrogen photo-disintegration stars in nuclear emulsions. 185.
- E. R. Gaerttner and M. L. Yeater.* Photo-disintegration of nitrogen at energies of 20 Mev to 100 Mev. 317.
- — Cross sections for the photo-disintegration of nitrogen and oxygen nuclei by 100-Mev betatron X-rays. 318.
- Gerson Goldhaber.* Angular distribution of photo-protons from deuterium. 318.
- M. E. Toms, J. Halpern and W. E. Stephens.* Angular distribution of photo-protons from magnesium. 318.
- E. G. Fuller.* Photo-disintegration of deuterium by 4.5 to 20.3 Mev X-rays. 318.
- H. L. Poss.* Angular asymmetries in (γ , n) reactions. 319.
- J. Steinberger, W. K. H. Panofsky and J. Steller.* Evidence for the production of neutral mesons by photons. 492.
- H. Wäffler und S. Younis.* Kernphotoprozesse auf leichten Elementen. 513.
- D. W. Kerst and G. A. Price.* Yields of photo-neutrons with calorimetrically measured 320-Mev bremsstrahlung. 514.
- J. Steinberger and A. S. Bishop.* Detection of artificially produced photo-mesons with counters. 642.
- — Production of mesons by photons on carbon and hydrogen. 642.
- — Detection of photo-mesons and the relative cross section of carbon and hydrogen for their production. 642.
- H. Wäffler und S. Younis.* Photospaltung des Deutons mit der Lithium-Gammastrahlung. 657.
- E. W. Titterton.* Photodisintegrations ${}^6\text{Li}(\gamma\text{D}){}^4\text{He}$ and ${}^7\text{Li}(\gamma\text{T}){}^4\text{He}$. 657.
- R. W. Parsons, D. J. Lees and C. H. Collie.* Photo threshold of ${}^{208}\text{Pb}$. 657.
- W. E. Ogle and R. E. England.* Photo-neutron thresholds of titanium⁴⁶ and chromium⁵⁰. 657.
- *L. J. Brown and A. N. Carson.* Thresholds for the photo-disintegration of Zr^{90} , Pr^{141} , As^{75} , I^{127} and Ni^{58} . 658.
- J. McElhinney and W. E. Ogle.* Cu^{63} photo-neutron threshold. 658.
- Otto Halpern.* Ratio of positive and negative photo-mesons. 658.
- C. H. Millar and A. G. W. Cameron.* Photo-alpha-reactions in oxygen and nitrogen. 658.
- — Ejection of Li^8 nuclei by gamma-rays. 659.
- K. Strauch.* Transition curves in lead of X-rays, causing nuclear reactions. I. Experimental. 659.
- L. Eyges.* Transition curves in lead of X-rays causing nuclear reactions. II. Theoretical. 659.
- Wade Blocker and Robert W. Kenney.* Showers initiated by 335-Mev bremsstrahlung. 659.
- Ingvar F. E. Hansson.* Photo-disintegration of the deuteron. 659.
- G. R. Bishop, H. Halban, P. F. D. Shaw and Richard Wilson.* Angular distribution of the neutrons produced in the photo-disintegration of the deuteron by the 2,51-Mev gamma-rays of Ga^{72} . 818.
- J. Halpern and A. K. Mann.* Method for the study of γ -p reactions. 818.
- A. K. Mann and J. Halpern.* Yields of photoprotons from various elements. 818.
- H. W. Koch, J. McElhinney and J. A. Cunningham.* Average photo-neutron resonance energy in Cu^{63} and Cl^{35} . 819.
- R. W. Parsons and C. H. Collie.* Photo-disintegration of heavy elements. 819.
- C. H. Collie, H. Halban and R. Wilson.* Photoelectric dissociation of the deuteron. 819.
- F. K. Goward and J. J. Wilkins.* Photo-disintegration of oxygen into four alpha-particles. 981.
- J. J. Wilkins and F. K. Goward.* Ground state ${}^8\text{Be}$ nuclei in photo-disintegration stars. 981.
- E. W. Titterton.* Reaction ${}^7\text{Li}\gamma\text{p}{}^6\text{He}$. 1100.
- F. K. Goward and J. J. Wilkins.* Measurement of gamma-ray moments and thresholds of the photo-disintegrations ${}^{12}\text{C} \rightarrow 3 {}^4\text{He}$ and ${}^{16}\text{O} \rightarrow 4 {}^4\text{He}$. 1100.
- — Photo-disintegration of oxygen into two ${}^8\text{Be}$ nuclei. 1100.
- *E. J. Jones, H. H. H. Watson and D. J. Lees.* Determination of fission and neutron yields, and the average

- neutron energy in the photodisintegration of uranium. 1100.
- J. J. Wilkins and F. K. Goward.* Fall and re-increase of the $^{12}\text{C}(\gamma, ^3\text{He})$ cross section. 1233.
- R. B. Duffield, L. Hsiao and E. N. Sloth.* Radioactivities of Nb^{99} , Ta^{185} and W^{185} and the relative (γ, p) cross sections of Mo^{100} . 1234.
- H. E. Johns, L. Katz, R. A. Douglas and R. N. H. Haslam.* Gamma-neutron cross sections. 1234.
- R. N. H. Haslam, H. E. Johns and R. J. Horsley.* Cross section for the reaction $\text{C}^{12}(\gamma, n)\text{C}^{11}$. 1234.
- Norman Austern.* Deuteron photo-disintegration with noncentral forces. 1234.
- B. T. Feld, J. S. Clark, D. H. Frisch, I. L. Lebow and L. S. Osborne.* Energy and angular distribution of π -mesons produced by gamma-rays from the 340-Mev synchrotron. 1375.
- R. F. Mozley.* Production of π^+ -mesons by X-rays as a function of atomic number. 1375.
- F. K. Goward and J. J. Wilkins.* Detection of $^{14}\text{N}(\gamma, d3\alpha)$ and $^{14}\text{N}(\gamma, pn\ 3\alpha)$ reactions in nuclear emulsions. 1384.
- E. der Mateosian and M. Goldhaber.* Photo-neutron production. 1384.
- Raymond Chastel.* Réactions photo-nucléaires produites par les rayons γ du lithium bombardé par les protons. 1384.
- R. K. Sheline.* Na^{20} from the gamma-ray bombardment of NaF . 1698.
- R. Sagane.* Resonance phenomena in (γ, n) , (γ, p) and $(\gamma, 2n)$ reactions measured by the technique of simultaneous activation. 1698.
- W. M. Gibson, T. Grottdal, J. J. Orlin and B. Trumphy.* Photodisintegration of the deuteron. 1698.
- Künstliche Radioaktivität*
- Herman R. Haymond, Roy D. Maxwell, Warren M. Garrison and Joseph G. Hamilton.* Carrier-free radioisotopes from cyclotron targets. VIII. Preparation and isolation of $\text{Cu}^{64,67}$ from zinc. 39.
- T. E. Phipps, G. W. Sears, R. L. Seifert and O. C. Simpson.* Vapor pressure of plutonium halides. 154.
- and *O. C. Simpson.* Volatility of plutonium dioxide. 155.
- Jacob Bigeleisen.* Dissociation and exchange equilibria of the tritium halides. 163.
- Herman R. Haymond, Roy D. Maxwell, Warren M. Garrison and Joseph G. Hamilton.* Carrier-free radioisotopes from cyclotron targets. VII. Preparation and isolation of V^{48} from titanium. 181.
- Hilding Slätis, Stefan J. du Toit and Kai Siegbahn.* Disintegration scheme of In^{116} . 182.
- N. D. Erway and O. C. Simpson.* Vapor pressure of americium. 301.
- R. A. Naumann, F. L. Reynolds and I. Perlman.* Mass spectrographic identification of radioactive lanthanum isotopes. 319.
- E. Berne.* Half-life of Br^{82} . 319.
- Warren W. Miller, Robert Ballentine, William Bernstein, Lewis Friedman, A. O. Nier and R. D. Evans.* Half-life of carbon fourteen and a comparison of gas phase counter methods. 319.
- Roger Caillat et Pierre Süe.* Valences du radiophosphore extrait de chlorures alcalins irradiés par des neutrons. 320.
- Michel Ter-Pogossian, Fred T. Porter and C. Sharp Cook.* System for the study of short-lived radioactive gases. 320.
- I. Feister and L. F. Curtiss.* Disintegration scheme of I^{131} . 324.
- William H. Cuffey.* Coincidence studies of the disintegration of Sc^{44} . 324.
- A. Storruste.* Neutron-induced radioactivity in palladium. 324.
- J. B. Th. Aten and F. Barendregt.* Efficiency of a uranium-X-separation method. 514.
- R. F. Leininger, E. Segrè and C. Wiegand.* Experiments on the effect of atomic electrons on the decay constant of Be^7 . Berichtigung. 514.
- Dale J. Meier and Clifford S. Garner.* Chemical oxidation states of Cl and N formed by the $\text{S}^{34}(\text{p}, n)\text{Cl}^{34}$ and $\text{O}^{16}(\text{p}, \alpha)\text{N}^{13}$ reactions in crystals. 515.
- Richard W. Fink, Frederick L. Reynolds and D. H. Templeton.* Neutron-deficient cesium isotopes. 515.
- S. G. Thompson, A. Ghiorso and G. T. Seaborg.* Element 97. 515.
- W. D. Armstrong, Leon Singer, S. H. Zbarsky and Bryant Dunshee.* Errors of

- combustion of compounds for C^{14} analysis. 515.
- G. C. Hanna, B. G. Harvey and N. Moss. Half-life of Cm^{242} . 516.
- Luis Marquez and I. Perlman. Neutron deficient isotopes of iodine. 516.
- H. M. Neumann and I. Perlman. Isotopic assignments of bismuth isotopes produced with high energy particles. 516.
- T. D. Newton. Decay constants from coincidence experiments. 659.
- Irène Joliot-Curie et Frédéric Joliot-Curie. Découverte de la radioactivité artificielle. 659.
- John H. Reynolds. Mass spectrometric investigation of branching in Cu^{64} , Br^{80} , Br^{82} and I^{128} . 660.
- New long-lived krypton activity. 660.
- Arthur H. Jaffey and Earl K. Hyde. Half-life of Pa^{232} . 660.
- R. E. Bell and R. L. Graham. Measurement of a second half-life in Yb^{170} . 660.
- Luis W. Alvarez. Three new delayed alpha-emitters of low mass. 661.
- D. G. Karraker and D. H. Templeton. Radioactive isotopes of rubidium. 661.
- Lawrence M. Langer and R. Douglas Moffat. Radioactivity of Ga^{66} . 670.
- Geoffrey Wilkinson and Harry G. Hicks. Neutron deficient radioactive isotopes of rhenium. 820.
- Jeanne D. Gile, Warren M. Garrison and Joseph G. Hamilton. Carrier-free radioisotopes from cyclotron targets. IX. Preparation and isolation of Re 183, 184 from tantalum. 820.
- Herman R. Haymond, John Z. Bowers, Warren M. Garrison and Joseph G. Hamilton. Carrier-free radioisotopes from cyclotron targets. X. Preparation and isolation of Mg^{27} from aluminium. 820.
- E. Rabinowicz. Photographic method for determining half-lives. 820.
- J. M. Cork, A. E. Stoddard, W. C. Rutledge, C. E. Branyan and J. M. Le Blanc. Radioactivity in platinum by neutron capture. 821.
- E. der Mateosian and M. Goldhaber. Question of isomerism in Ca^{49} . 821.
- J. A. Miskel, E. der Mateosian and M. Goldhaber. Question of isomerism in Ti^{51} . 821.
- A. G. W. Cameron and L. Katz. Half-life of Cu^{66} . 821.
- J. W. van Spronsen. Twaalf nieuwe elementen. 967.
- James W. Cobble and R. W. Atteberry. Precision determination of some half-lives. 969.
- Mlle C. Chamie. Phénomène des activités singulières provoquées par les deutons dans la masse de l'argent. 981.
- M. Ter-Pogossian, C. S. Cook, F. T. Porter, K. H. Morganstern and J. Hudis. Disintegration of Ti^{45} . 981.
- M. E. Bunker, L. M. Langer and R. J. D. Moffat. Disintegration of Rb^{83} . 982.
- C. H. Milla and A. G. W. Cameron. Experimental determination of the half-life of Be. 982.
- W. L. Carss, Jane R. Gum and M. L. Pool. Beta-decay of isomeric Cd^{113} . 987.
- F. L. Reynolds, E. K. Hulet and K. Street jr. Mass-spectrographic identification of Cm^{243} and Cm^{244} . 1090.
- B. N. Sorensen, B. M. Dale and J. D. Kurbatov. Disintegration scheme of scandium. 1101.
- H. Frauenfelder, O. Huber, A. De-Shalit and W. Zünti. Decay of Hg^{197} . 1101.
- Geoffrey Wilkinson. Neutron deficient radioactive isotopes of tantalum and wolfram. 1102.
- G. D. O'Kelley, G. W. Barton jr., W. W. T. Crane and I. Perlman. Radioactivity of Am^{242} . 1102.
- T. Crane and I. Perlman. Radioactivity of Am^{242} . 1102.
- R. N. H. Haslam, L. Katz, H. J. Moody and H. M. Skarsgard. Decay scheme of Cl^{37} . 1102.
- G. L. Brownell and C. J. Maletskos. Half-life of Fe^{55} and Co^{60} . 1102.
- A. H. Jaffey, Sherman Fried, N. F. Hall and L. E. Glendenin. Half-life of the long-lived Tc^{99} . 1102.
- J. S. Lawson jr. Lower limit on the half-life of Sn^{124} . 1102.
- W. L. Bendel, Hugh Brown and Robert A. Becker. Radioactivity of Ta^{180} . 1102.
- Richard Wilson. Cross-over transitions in Ir^{194} , Ag^{110} , Cs^{134} . 1103.
- P. E. Cavanagh, J. F. Turner, D. V. Booker and H. J. Dunster. Secondary electron spectrum of ^{198}Au . 1106.
- H. Götte. Radioaktiver Kohlenstoff und seine Handhabung im Laboratorium. 1235.

- D. A. de Vries.* Bereiding van radio-actieve isotopen. 1235.
- E. W. Fuller.* Coincidence absorption study of the decay of ^{181}Hf . 1236.
- A. Flammersfeld und W. Herr.* Bestimmung der Massenzahl der 3,9-min-Aktivität des Selens. 1384.
- W. Herr und H. Götte.* Gewinnung eines praktisch trägerfreien Radio-Kupfer-Präparates ^{64}Cu von hoher Aktivität aus Cu-Phthalocyanin. 1384.
- F. D. S. Butement.* New radioactive isotopes produced by nuclear photo-disintegration. 1545.
- Radioactive ^{159}Dy . 1546.
- Ruth I. Powers und A. F. Voigt.* Half-life of strontium 90 . 1546.
- Charles Martin.* Étude statistique des isotopes émetteurs β . 1546.
- John Keene Major et Pierre Süe.* Séparation du radiochlore par effet Szillard-Chalmers. 1546.
- H. M. Neumann und I. Perlman.* Long-lived Bi^{207} and energy levels of Pb^{207} . 1547.
- J. M. Cork, J. M. Le Blanc, A. E. Stoddard, W. J. Childs, C. E. Branyan und D. W. Martin.* Radioactivity induced in iridium by neutron capture. 1547.
- J. W. Gardner.* Beta-alpha-correlation in the disintegration of Li^8 . 1547.
- M. M. Gransden und W. S. Boyle.* Neutron deficient isotopes of lanthanum. 1547.
- R. D. Hill.* Radioactivity of cerium. 1548.
- Maurice Duquesne, Georges Kayas et Gérard-André Renard.* Rayonnement du cobalt 60. 1551.
- Stig Johansson, Yvette Cauchois und Kai Siegbahn.* Disintegration of As^{74} . 1551.
- Arne Hedgran und Sigvard Thulin.* Radioactivity of Hf^{181} and Hf^{178} . 1552.
- O. Kofoed-Hansen und P. Kristensen.* β -recoil experiments with Kr^{89} . 1552.
- M. L. Perlman und G. Friedlander.* Radiations from I^{126} . 1553.
- W. S. Emmerich und J. D. Kurbatov.* Radiations of Nd^{147} . 1554.
- G. C. Phillips und N. P. Heydenburg.* Nuclear electron pairs from $\text{F}^{19}(\text{p}, \alpha) \text{O}^{16}$. 1554.
- C. Joan, D. Jarvis und M. A. S. Ross.* Modes of disintegration of ionium: an investigation using β -sensitive emulsions. 1698.
- A. R. Brosi, C. J. Borkowski, E. E. Conn und J. C. Griess jr.* Characteristics of Ni^{59} and Ni^{63} . 1699.
- J. H. Sreb.* Half-life of Na^{24} . 1699.
- Jules H. Sreb.* Half-life of I^{131} . 1699.
- Sherman Fried, A. H. Jaffey, N. F. Hall und L. E. Glendenin.* Half-life of the long-lived Tc^{99} . 1700.
- G. W. Barton jr., A. Ghiorso und I. Perlman.* Radioactivity of astatine isotopes. 1700.
- O. Kofoed-Hansen und K. O. Nielsen.* Short-lived krypton isotopes and their daughter substances. 1701.
- L. Yaffe und F. Brown.* Nuclide P^{33} . 1701.
- L. G. Elliott und J. L. Wolfson.* Disintegration of Au^{198} . 1701.
- Don S. Martin jr., Erling N. Jensen, Francis J. Hughes und R. T. Nichols.* Radiations from Yb^{166} . 1701.
- D. A. Orth und G. D. O'Kelley.* Decay of Np^{236} . 1702.
- Rolf M. Steffen.* Dual decay of Re^{186} . 1702.
- Earl K. Hyde und Grover D. O'Kelley.* Radiochemical and spectrometer studies of several neutron-deficient zirconium isotopes and their decay products. 1702.
- Robert Canada und Allan C. G. Mitchell.* Disintegration of As^{77} . 1703.
- M. A. Waggoner.* Radiative decay of Cs^{137} . 1705.
- S. I. Taimuty.* Beta-spectrum of Tc^{99} . 1707.
- C. S. Wu und L. Feldman.* Beta-spectrum of Tc^{99} . 1709.
- James P. Palmer.* Beta-ray spectroscopy with anthracene. 1709.
- Glen E. Schrank und J. Reginald Richardson.* Maximum β^+ energy from Na^{21} . 1710.
- V. L. Sailor und J. J. Floyd.* Radioactive decay of Ca^{41} . 1710.
- W. L. Bendel, F. J. Shore und R. A. Becker.* 24-minute radiations from Ag^{106} . 1710.
- D. West und J. K. Dawson.* Soft radiations from ^{239}Pu . 1711.
- J. M. Cork, W. C. Rutledge, A. E. Stoddard, C. E. Branyan und W. J. Childs.* Radioactive decay of I^{131} . 1711.
- F. Cap.* Problem der Aktinidengruppe. 1770.

John R. Holmes. Isotope shift in the C^{14} atomic spectrum for $2p^1S_0-3s_0^1P_0$. 1773.

Kernspaltung

David L. Hill. Asymmetry of nuclear fission. 39.

H. W. Koch, J. McElhinney and E. L. Gasteiger. Experimental photo-fission thresholds in $^{92}U^{235}$, $^{92}U^{238}$, $^{92}U^{233}$, $^{94}Pu^{239}$, and $^{90}Th^{232}$. 320.

C. D. Coryell, A. Y. Sakakura and A. M. Ross. Fission yields of 65-day Zr^{95} and 17-hr Zr^{97} ; Search for other Zr and Nb fission chains. 321.

L. E. Glendenin and C. D. Coryell. Interpretations of closed-shell perturbations in fission yields. 321.

Nathan Sugarman. Photo-fission of bismuth. 321.

J. Macnamara, C. B. Collins and H. G. Thode. Fission yield of X^{133} and fine structure in the mass yield curve. 517.

Nathan Sugarman and Harold Richter. Short-lived fission products. II. Cs^{139} and Cs^{140} . 517.

J. DeJuren and B. J. Moyer. Variation of high energy neutron collision cross sections with energy. 653.

Roger E. Batzel and Glenn T. Seaborg. Fission of medium weight elements. 661.

J. Jungerman. Fission excitation functions for charged particles. 662.

K. W. Allen and J. T. Dewan. Emission of long-range charged particles in the slow neutron fission of heavy nuclei. 663.

Thoma M. Snyder and Robert W. Williams. Upper limit for the time between fission and the emission of neutrons. 821.

J. Jungerman. Energy barrier for asymmetric fission in the static liquid drop model. 982.

J. K. Knipp, R. B. Leachman and R. C. Ling. Ionization defects of fission fragments. 982.

G. C. Hanna, B. G. Harvey, N. Moss and P. R. Tunicliffe. Fission in Am^{242} . 1236.

Richard L. Garwin. Photo-fission of bismuth. 1236.

K. W. Allen and J. T. Dewan. Emission of short-range charged particles in the slow neutron fission of uranium. 1236.

K. H. Sun, R. A. Charpie, F. A. Pecjak, B. Jennings, J. F. Nechaj and A. J. Allen. Delayed neutrons from U^{233} and Th^{232} fission. 1548.

— — — — — Delayed neutrons from U^{238} and Th^{232} . 1548.

R. B. Leachman. Ionization yields of fission fragments. 1703.

Künstliche Sterne

F. K. Goward and J. J. Wilkins. Identification of photo-disintegration stars in nuclear emulsions. 185.

J. J. Wilkins and F. K. Goward. Identification of nitrogen photo-disintegration stars in nuclear emulsions. 185.

F. K. Goward and J. J. Wilkins. Detection of $^{14}N(\gamma, d3\alpha)$ and $^{14}N(\gamma, pn3\alpha)$ reactions in nuclear emulsions. 1384.

S. J. Goldsack and N. Page. Example of the $(n, p; \pi^-)$ reaction in the photographic emulsion. 1697.

Radioaktive Verfahren auf anderen Gebieten

Milton C. Shaw and Charles D. Strang jr. Metal transfer in the cutting process. 122.

Walter J. Nickerson and Karl Zerahn. Accumulation of radioactive cobalt by dividing yeast cells. 124.

Hans Frauenfelder. Untersuchung von Oberflächenprozessen mit Radioaktivität. 197.

Bui Hoi, Pierre Jacquignon, G. Morin et Roland Muzard. Étude à l'aide du radiobrom des mobilités relatives des atomes de chlore chez l'ypérite et l'oxyde de β . β' -dichlorodiéthyle. 303.

Ivan Th. Rosenqvist. Crystal chemistry of silicates. I. Diffusion of Pb and Ra in Feldspars. 340.

Georg Johansson und Ruland Lindner. Kinetik im Gitter des Silbersulfates. 340.

André Kohn. Méthode autoradiographique d'étude des ségrégations dans les aciers. 386.

J. C. Heath and J. Liquier-Milward. Distribution and function of zinc in normal and malignant tissues. I. Uptake and distribution of radioactive zinc ^{65}Zn . 392.

K. A. Glendenning. Distribution of tracer carbon among the lipides of the alga *scenedesmus* during brief photosynthetic exposures. 397.

- S. Aronoff and L. Vernon.* $C^{14}O_2$ assimilation by soybean leaves. 397.
- J. R. Carlin.* Radioactive thickness gage for moving materials. 465.
- Herman Branson and Woodfin Lewis.* Self-diffusion of cobalt in gelatin as measured with Co^{60} . 476.
- Foster C. Nix and Frank E. Jaumot jr.* Self-diffusion in cobalt. 535.
- A. B. Martin and Frank Asaro.* Rate of diffusion of gold into copper at low gold concentrations. 536.
- A. H. W. Aten jr., J. Halberstadt and G. P. M. Horsten.* Rate of disappearance of diiodofluorescein from circulating blood. 596.
- Daniel Mazia and Henry I. Hirshfield.* Nucleus-dependence of P^{32} uptake by the cell. 596.
- L. J. Goldberg and W. R. Leif.* Use of a radioactive isotope in determining the retention and initial distribution of airborne bacteria in the mouse. 596.
- Charles F. Crampton and Felix Haurowitz.* Intracellular distribution in rabbit liver of injected antigens labeled with I^{131} . 597.
- Elizabeth Rona.* Isotopic exchange reactions. 637.
- Pierre Sûe et Paul Bélirovsky.* Localisation spatiale à distance d'un objet marqué par un émetteur de rayons γ (cobalt 60). 647.
- Louis de Broglie.* Conséquences de la découverte des corps radioactifs pour le développement de nos connaissances en physique. 663.
- Cyrus P. Barnum and Robert A. Huseby.* Intracellular heterogeneity of pentose nucleic acid as evidenced by the incorporation of radiophosphorus. 744.
- Jean Roche, Serge Lissitzky, Mlle Odette Michel et Raymond Michel.* Étude radiochromatographique des étapes de l'ioduration de l'histidine et de la tyrosine. 744.
- E. W. Fager and J. L. Rosenberg.* Phosphoglyceric acid in photosynthesis. 748.
- L. P. Vernon and S. Aronoff.* Metabolism of soybean leaves. II. Amino acids formed during short-term photosynthesis. 748.
- M. Pahl, J. Hüb, F. Smits und W. Gentner.* Massenspektrometrische Bestimmungen an Argon aus Kalisalzen. 822.
- B. A. Pethica, E. R. Roberts and E. R. S. Winter.* Exchange reaction of hydroxylamine and gaseous nitrogen. 964.
- Maurice Cottin.* Échanges isotopiques entre le cobalt et le tantale et leurs ions en solution. 964.
- Jack Schubert and John W. Richter.* Use of ion exchangers for the determination of physicochemical properties of substances, particularly radiotracers, in solution. III. The radiocolloids of zirconium and niobium. 982.
- Walter Kisielecki, George Svihla and Austin M. Brues.* Preparation of radioactive glass beads. 983.
- D. E. Beischer.* Electronic radiography by transmission using radioactive monolayers. 1053.
- Foster C. Nix and Frank E. Jaumot jr.* Self-diffusion in cobalt. 1120.
- M. H. Wilkening.* Aerosol particle size studies using natural radioactivity as a tracer. 1125.
- Donald W. Hood, Carl M. Lyman and Freeman A. Tatum.* Preparation of glutamine labeled with N^{15} . 1184.
- George E. Boxer, James C. Rickards, Charles Rosenblum and David T. Woodbury.* Preparation of C^{14} -labeled vitamin B_{12} (C^{14} -cobalamin). 1184.
- Maladies de la thyroïde et le radioiode. 1184.
- D. A. Rappoport, H. A. Barker and W. Z. Hassid.* Fermentation of L-arabinose- $1-C^{14}$ by lactobacillus pentoaceticus. 1185.
- Kurt I. Altman, Leon L. Miller and Chauncey G. Bly.* Synergistic effect of cortisone and insulin on lipogenesis in the perfused rat liver as studied with $\alpha-C^{14}$ -acetate. 1185.
- P. Waser and W. Hunzinger.* Radiocirculographie. 1185.
- R. W. Redington.* Diffusion of barium in barium oxide. 1275.
- Robert W. Holley, Frank P. Boyle and David B. Hand.* Rate of radioactive 2,4-dichlorophenoxyacetic acid in bean plants. 1311.
- M. Haïssinsky et A. Pappas.* Echanges isotopiques entre le sélénium et ses ions en solution aqueuse. 1357.
- Roland Muxart.* Étude du mécanisme de quelques réactions chimiques à l'aide du radiosoufre. 1360.

Roland Muzart, Bruno Boscardin, Pascaline Daudel et Pierre Wenger. Échange de soufre entre le soufre colloïdal, les ions sulfates et les ions thiosulfates. 1361.

R. Muzart et R. Daudel. Échange d'atomes centraux dans les systèmes de trihalogénures d'arsenic et d'antimoine. 1361.

Jules Pauly et Pierre Sûe. Cristallisation de solutions de nitrates de potassium et de strontium suivie à l'aide du radiostrontium comme indicateur. 1403.

Joseph Sternberg et Mlle Germaine Demaux. Séparation chromatographique des fractions phosphorées radioactives du lait. 1464.

G. Ecker. Messung der Temperaturverteilung im Inneren eines wandstabilisierten Hg-Bogens mit Hilfe des radioaktiven Quecksilberisotops ^{203}Hg . 1507.

A. I. Brodskii und I. P. Gragerow. Höhe der Potentialschwelle bei den Wasserstoffbindungen im Benzochinhydron. 1556.

E. J. Harris and G. P. Burn. Transfer of sodium and potassium ions between muscle and the surrounding medium. 1624.

M. Haüssinsky et Mme D. Peschanski. Détermination du coefficient d'autodiffusion du soufre par la méthode des échanges isotopiques. 1673.

— et *M. Cottin.* Détermination du coefficient d'autodiffusion du mercure par la méthode des échanges isotopiques. 1675.

D. E. Alburger and G. Friedlander. Beta-ray spectrum of Tl^{206} . 1710.

Siegfried Lockau, Manfred Lüdicke und Friedrich Weygand. Darstellung von radioaktivem Diäthyl-p-nitrophenylmonothiophosphat und Beispiele seiner biologischen Anwendung. 1810.

J. Hüller, H. Spielmann, K. Strauss und A. Jakob. Untersuchungen über Wachstum und Stoffwechsel von Bakterien mit Radioisotopen. II. ^{32}P -Aufnahme von *B. coli*-Kulturen unter der Einwirkung bakteriostatischer und antibiotischer Substanzen. 1810.

Hugo Theorell, Margit Béznač, Roger Bonnichsen, Karl-Gustav Paul und Ake Akesson. Distribution of injected ra-

dioactive iron in guinea pigs and its rate of appearance in some hemoproteins and ferritins. 1811.

Irving I. Geschwind, Choh Hao Li and Herbert M. Evans. Effects of hypophysectomy and of growth hormone on the uptake of radioactive phosphorus by tissues. 1815.

S. Aronoff. Metabolism of soybean leaves. III. Organic acids produced in short-time photosynthesis. 1816.

Sonstiges

J. M. Miller and R. W. Dodson. Chemical reactions of energetic chlorine atoms produced by neutron capture in liquid systems. 24.

Russell R. Williams jr. and William H. Hamill. Chemical kinetics of bromine following neutron capture. 24.

I. Epstein. Energy generation. 258.

Opening active ampoules by remote control. 517.

T. D. Lee. Proton-proton reaction in white dwarf stars. 604.

Charles Martin. Effets de la bombe atomique. 663.

E. Schatzman. Phénomène de nova. III. 752.

Hubert Garrigue. Invasion d'air radioactif d'origine atomique et son influence sur les précipitations atmosphériques. 1834.

6. Eigenschaften der bei der Kernumwandlung auftretenden Strahlungen (Kernspektren)

Allgemeines

J. A. Spiers. Directional correlation of successive nuclear radiations. 936.

Stuart P. Lloyd. $2L-1$ -magnetic $2L$ -electric interference terms in γ - γ -angular correlations. 936.

B. A. Lippmann. Angular correlation theorem. 983.

Stuart P. Lloyd. General angular correlation formulas. 983.

Kernerterme

R. M. Littauer. Angular distribution of gamma-rays from $^7\text{Li}(p, p')^7\text{Li}^*$. 39.

M. A. Waggoner, M. L. Moon and A. Roberts. Internal conversion coefficients for Co^{60} . 39.

- D. R. Inglis.* Scarcity of states of Li^7 from magnetic observation of Be^9 (d, α) Li^7 . 39.
- I. J. Lidofsky, P. A. Macklin and C. S. Wu.* Bromine 80 and its isomers. 40.
- Lin-Sheng Cheng and J. D. Kurbatov.* Disintegration of cesium 131 and meta-stable state of xenon 131. 40.
- Daniel Binder.* Delayed coincidence measurement of $\text{Hg}^{203, 205}$. 40.
- R. C. Allen and Waldo Rall.* Energy levels of the F^{20} nucleus from the $\text{F}^{19}(d, p)\text{F}^{20}$ reaction. 40.
- H. H. Landon.* Proton-gamma-ray coincidence study of the energy level scheme of Si 30. 41.
- A. W. Sunyar, D. Alburger, G. Friedlander, M. Goldhaber and G. Scharff-Goldhaber.* Isomerism in Pb^{204} and memory in angular correlation. 41.
- — — — — Isomerism in Pb^{204} and radiations of Bi^{204} . 41.
- D. G. E. Martin and H. O. W. Richardson.* External photoelectron spectrum and the intensities of the γ -rays of thorium ($B + C + C'$). 41.
- D. ter Haar.* Energy level density and partition function of nuclei. 176.
- L. D. Wyly, V. L. Sailor and D. G. Ott.* Protons from the bombardment of He^3 by deuterons. 180.
- A. P. French and P. B. Treacy.* Alpha-particles from $^{27}\text{Al} + \text{D}$. 181.
- *P. Meyer and P. B. Treacy.* Alpha-particles from ^{14}F bombarded with deuterons. 181.
- E. C. Pollard, V. L. Sailor and L. D. Wyly.* Particle groups from the bombardment of aluminium by deuterons. 182.
- Hilding Slätis, Stefan J. du Toit and Kai Siegbahn.* Disintegration scheme of In^{116} . 182.
- F. K. McGowan.* Metastable state of half-life 13×10^{-8} sec. in ^{177}Lu . 182.
- Joan M. Freeman.* Energy-release in some (p, α) reactions in light nuclei. 182.
- R. Avery and C. H. Blanchard.* Low states of Li^7 . 183.
- C. H. Blanchard and R. Avery.* Low states of Li^7 . 284.
- T. Grotidal, O. M. Lönsjö, R. Tangen and I. Bergström.* Reaction $\text{Mg}^{24}(p, \gamma)\text{Al}^{25}$. 321.
- C. P. Swann and C. E. Mandeville.* Nuclear energy levels in nitrogen (14) and aluminium (27). 321.
- S. K. Allison, J. H. Montague and A. H. Morrish.* Values of certain (p, γ) resonances below 400 Kv. 322.
- B. B. Kinsey, G. A. Bartholomew and W. H. Walker.* Transitions to the ground states in nuclei excited by slow neutron capture. 322.
- D. R. Inglis.* Doublets of N^{15} and O^{16} . 322.
- Donald T. Stevenson and Martin Deutsch.* Beta-gamma-angular correlations. 322.
- W. C. Barber.* Excited state of Ta^{181} with 1.1×10^{-8} -second life-time. 322.
- J. M. Cork, A. E. Stoddard, W. C. Rutledge, C. E. Branyan and J. Le Blanc.* Radioactivity in hafnium. 323.
- R. Malm and W. W. Buechner.* Energy levels in N^{15} . 323.
- D. W. Miller.* Search for nuclear energy levels in C^{13} . 323.
- Stuart L. Ridgway.* Beta-gamma-angular correlation. 323.
- I. Feister and L. F. Curtiss.* Disintegration scheme of I^{131} . 324.
- William H. Cuffey.* Coincidence studies of the disintegration of Sc^{44} . 324.
- A. Storruste.* Neutron-induced radioactivity in palladium. 324.
- R. L. Henkel and H. H. Barschall.* Fast neutron capture cross section of Al^{27} as a function of energy. 324.
- J. E. Richardson.* Neutrons from the disintegration of C^{13} by deuterons. 324.
- W. D. Whitehead.* Low energy neutron spectrum from $\text{Li}^7(d, n)\text{Be}^8$. 326.
- W. W. Buechner, D. M. van Patter, E. N. Strait and A. Sperduto.* Proton groups from the $\text{B}^{11}(d, p)\text{B}^{12}$ reaction. 512.
- J.-P. Blaser, F. Boehm, P. Marmier, P. Preiswerk et P. Scherrer.* Fonction d'excitation de la réaction $\text{O}^{18}(p, n)\text{F}^{18}$. 513.
- S. B. Burson, K. W. Blair and D. Saxon.* Beta-spectrum and decay scheme of $^{65}\text{Tb}^{160}$. 518.
- V. Perez-Mendez and H. Brown.* Gamma-radiation from Ne^{23} . 518.
- David L. Falkoff and G. E. Uhlenbeck.* Directional correlation of successive nuclear radiations. 621.
- — — — — Beta-gamma-angular correlation. 622.

- Allan C. G. Mitchell, J. Y. Mei, Fred C. Maienschein and Charles L. Peacock.* Disintegration of I^{124} and I^{126} . 663.
- L. E. Beghian, M. A. Grace and H. Halban.* $^{11}B(\alpha, n)^{14}N$ reaction. 663.
- J. A. Spiers.* γ - γ angular correlation in Pd^{106} . 664.
- F. C. Shoemaker, J. E. Faulkner, S. G. Kaufmann and G. M. B. Bouricius.* Scattering and capture of protons by aluminium. 664.
- Theodore B. Novey.* Beta-gamma angular correlation. 664.
- J. M. Cork, C. E. Branyan, W. C. Rutledge, A. E. Stoddard and J. M. LeBlanc.* Gamma-rays from terbium 160. 664.
- J. R. Beyster and M. L. Wiedenbeck.* Beta-gamma and gamma-gamma angular correlation experiments on Sb^{124} . 664.
- Geo. D. Freier, L. Rosen and T. F. Stratton.* Excited nuclear state of Be^7 . 665.
- T. W. Bonner, J. W. Butler and J. R. Risser.* Excitation levels in B^{10} . 665.
- W. W. Buechner and D. M. van Patter.* Energy levels in B^{11} from the $B^{10}(d, p)B^{11}$ reaction. 665.
- E. N. Strait, D. M. van Patter and W. W. Buechner.* Ground state of B^{12} from the $B^{11}(d, p)B^{12}$ reaction. 665.
- Ward Whaling and T. W. Bonner.* Disintegration of Li^8 by deuterons. 666.
- E. H. Rhoderick.* Inelastic scattering of protons by magnesium, aluminium and other light elements. 666.
- P. R. Bell and W. H. Jordan.* Gamma-rays from Po-Be neutron source and the excited state of C^{12} . 666.
- R. E. Peterson, H. H. Barschall and C. Bockelman.* Investigation of nuclear energy levels in sulfur. 667.
- C. P. Swann, C. E. Mandeville and W. D. Whitehead.* Neutrons from the disintegration of the separated isotopes of magnesium by deuterons. 668.
- C. E. Mandeville and C. P. Swann.* Neutrons from the disintegration of C^{13} by deuterons. 668.
- William H. Guier and James H. Roberts.* Energy levels in C^{12} from $Be^9(\alpha, n)C^{12}$. 668.
- Herbert Goldstein.* Lower levels of He^5 . 668.
- Rolf M. Steffen.* Angular correlation of the gamma-rays emitted from the excited states of A^{38} . 669.
- A. W. Schardt, W. A. Fowler and C. C. Lauritsen.* Transmutation of N^{15} by protons. 669.
- C. T. Hibdon.* Neutron cross sections at 120 and 345 Ev. 669.
- Lawrence M. Langer and R. Douglas Mofjat.* Radioactivity of Ca^{66} . 670.
- L. G. Mann and Peter Axel.* Decay of $Y^{87}Sr^{87m}$. 670.
- Herbert R. Muether and Stuart L. Ridhway.* Shape of the low energy beta-spectrum of Rb^{86} . 671.
- G. Friedlander, M. L. Perlman, D. Alburger and A. W. Sunyar.* Measurement of absolute electron capture rates with an application to the decay of Ni^{57} . 672.
- E. der Mateosian and M. Goldhaber.* Question of isomerism in Ca^{49} . 821.
- J. A. Miskel, E. der Mateosian and M. Goldhaber.* Question of isomerism in Ti^{51} . 821.
- E. W. Fuller.* Half-life of the isomeric state in ^{169}Tm . 822.
- R. E. Peterson, R. K. Adair, H. H. Barschall and C. K. Bockelman.* Nuclear energy levels in sulfur. 822.
- C. T. Hibdon and C. O. Muehlhause.* Neutron scattering resonance in Cl^{35} at -73 Ev. 822.
- S. P. Harris.* Neutron scattering cross sections of the noble gases. 822.
- S. Bashkin, F. Ajzenberg, C. P. Browne, Gerson Goldhaber, M. J. W. Laubenstein and H. T. Richards.* Yield of He^3 and scattered protons from $Li^6 + P$. 823.
- H. T. Richards, S. Bashkin, D. S. Craig, D. Donahue, V. R. Johnson and D. Martin.* Yield of scattered protons from Li^7 . 823.
- J. M. Cork, W. C. Rutledge, C. E. Branyan, A. E. Stoddard and J. M. LeBlanc.* Energy levels associated with Se^{75} . 823.
- C. H. Johnson and H. H. Barschall.* Interaction of fast neutrons with nitrogen. 823.
- Edwin J. Schillinger jr., B. Waldman and W. C. Miller.* Nuclear excitation of indium¹¹ by thin target X-rays. 823.
- W. D. Whitehead.* Neutrons from the disintegration of Li^7 by deuterons. 823.

- E. J. Wolicki, B. Waldman and W. C. Miller.* X-ray excitation of Ag^{107} and Ag^{109} . 824.
- L. E. Beghian, M. A. Grace, G. Preston and H. Halban.* Inelastic scattering of neutrons by light nuclei. 976.
- M. E. Bunker, L. M. Langer and R. J. D. Moffat.* Disintegration of Rb^{88} . 982.
- Fu-Chun Yu, Lin-Sheng Cheng and J. D. Kurbatov.* Disintegration of Ag^{110} into isobars Pd^{110} and Cd^{110} . 983.
- R. D. Hill.* Long-lived tellurium isomers. 984.
- B. B. Kinsey, G. A. Bartholomew and W. H. Walker.* Neutron capture gamma-rays from Be^7 , C^{12} and N^{14} . 984.
- P. S. Gill, C. E. Mandeville and E. Shapiro.* Properties of the 43-day isomer of Cd^{115} . 984.
- William W. Pratt.* Disintegration of Hf^{181} . 984.
- H. E. Petch and M. W. Jones.* Nuclear spins of the 2.62-Mev and 3.20-Mev excited states of thorium D. 984.
- Robert Malm and W. W. Buechner.* Proton groups from the $\text{N}^{14}(\text{d}, \text{p})\text{N}^{15}$ and $\text{N}^{15}(\text{d}, \text{p})^{16}$ reactions. 985.
- C. L. Critchfield and S. Oleksa.* Level densities in light nuclei. 985.
- Robert K. Adair.* Low states of He^5 and Li^5 . 985.
- Bernard D. Kern, A. C. G. Mitchell and Daniel J. Zaffarano.* Beta- and gamma-rays of antimony 125. 986.
- Merle E. Bunker and Robert Canada.* Radiations from Mo^{99} and $\text{Tc}^{99\text{m}}$. 987.
- W. L. Carss, Jane R. Gum and M. L. Pool.* Beta-decay of isomeric Cd^{113} . 987.
- R. B. Duffield and L. M. Langer.* Radioactivities of Ru^{105} , Rh^{105} , Br^{84} , and Br^{83} . 987.
- V. Perez-Mendez and P. Lindenfeld.* Radioactivity of F^{17} . 988.
- Fred T. Porter and C. Sharp Cook.* High energy beta-spectrum of Sc^{46} . 988.
- C. E. Bradford and W. E. Bennett.* Energies of neutrons from the $\text{Be}^9(\alpha, \text{n})$ reaction. 990.
- Neutron groups from $\text{Be}^9(\alpha, \text{n})\text{C}^{12}$. 990.
- E. W. Titterton.* Reaction $^7\text{Li}\gamma\text{p}^6\text{He}$. 1100.
- B. N. Sorensen, B. M. Dale and J. D. Kurbatov.* Disintegration scheme of scandium. 1101.
- H. Frauenfelder, O. Huber, A. De-Shalit and W. Zúnti.* Decay of Hg^{197} . 1101.
- G. D. O'Kelley, G. W. Barton jr., W. W. T. Crane and I. Perlman.* Radioactivity of Am^{242} . 1102.
- R. N. H. Haslam, L. Katz, H. J. Moody and H. M. Skarsgard.* Decay scheme of Cl^{39} . 1102.
- Franz Metzger.* Internal conversion of the gamma-rays from Rh^{106} . 1103.
- F. K. McGowan.* 5.7×10^{-9} sec. isomeric state in $^{77}\text{Ir}^{191}$. 1103.
- Raymond W. Hayward.* Sn^{117} isomeric activity. 1103.
- Richard Wilson.* Cross-over transitions in Ir^{194} , Ag^{110} , Cs^{134} . 1103.
- P. B. Moon.* Resonant nuclear scattering of gamma-rays: Theory and preliminary experiments. 1104.
- Robert Bouchez et Roger Nataf.* Noyaux de nombre de masse 10. 1104.
- J. Y. Mei, C. M. Huddleston and Allan C. G. Mitchel.* Gamma-rays of Ag^{105} and Ag^{106} . 1104.
- P. H. Stelson, W. M. Preston and Clark Goodman.* $\text{V}^{51}(\text{p}, \text{n})\text{Cr}^{51}$ neutron spectrum. 1104.
- A. W. Sunyar and J. W. Mihelich.* Decay of Yb^{169} . 1104.
- J. D. Jolley and F. C. Champion.* Angular distribution of protons emitted in some $\text{F}(\alpha, \text{p})\text{Ne}$ resonance reactions. 1105.
- M. S. Freedman, A. H. Jaffey and F. Wagner jr.* Spectrometer and coincidence studies on Np^{238} . 1105.
- R. L. Walker.* Gamma-ray spectra from B^{10} , B^{11} and Be^9 under proton bombardment. 1107.
- M. L. Moon, M. A. Waggoner and A. Roberts.* Internal conversion coefficients of Se^{46} . 1107.
- L. M. Langer and R. B. Duffield.* Disintegrations of Br^{44} and Br^{83} . 1107.
- David L. Falkoff.* γ - γ -correlation with higher multipoles. 1200.
- J. Morris Blair and J. E. Wallace.* Total neutron cross section of vanadium from 10 to 1000 Kev. 1229.
- W. E. Meyerhof and D. B. Nicodemus.* Neutron depolarization on scattering from carbon, paraffin, and phosphorus. 1230.
- G. C. Phillips.* Long-range protons from the disintegration of carbon by deuterons and study of the competing reactions. 1233.

- R. B. Duffield, L. Hsiao and E. N. Sloth.* Radioactivities of Nb⁹⁹, Ta¹⁸⁵ and W¹⁸⁵ and the relative (γ , p) cross sections of Mo¹⁰⁰. 1234.
- E. W. Fuller.* Coincidence absorption study of the decay of ¹⁸¹Hf. 1236.
- A. P. French and D. M. Thomson.* Reaction ²³Na(d, α)²¹Ne. 1237.
- E. W. Titterton and T. A. Brinkley.* Reaction ⁶Li(γ , n)⁵Li and energy levels of the ⁵Li nucleus. 1237.
- C. T. Hibdon and C. O. Muehlhause.* Negative energy neutron resonance in Cl³⁵. 1237.
- Isadore B. Berlman.* 1.0-Mev energy level in C¹³. 1237.
- Max Goodrich and Edward C. Campbell.* Radiation from short-lived tantalum isomer. 1238.
- Karl Strauch.* Isomerism in Co⁵⁸. 1238.
- Ingmar Bergström and Sigvard Thulin.* On the isomerism of Kr⁸⁵. 1238.
- — Decay of Xe^{133m}. 1238.
- — Isomerism of Kr⁸⁵. 1238.
- — Decay of Xe^{133m}. 1238.
- Max Goodrich and Edward C. Campbell.* Radiation from short-lived tantalum isomer. 1238.
- George D. Freier, T. F. Stratton and L. Rosen.* Excited nuclear state of Be⁷. 1238.
- Charles L. Critchfield and Sophie Oleksa.* Density of states in light nuclei. 1239.
- Bernard T. Feld.* Effects of nuclear spin and parity on the N¹⁴(n, p) and (n, α) reactions. 1239.
- Joachim B. Ehrman.* Displacement of corresponding energy levels of C¹³ and N¹³. 1343.
- G. Breit and M. C. Yovits.* Internal excitation and apparent range of nuclear forces in scattering experiments. 1343.
- Joan M. Freeman and J. Seed.* Alpha-particles from the proton bombardment of phosphorus. 1383.
- S. Devons and M. G. N. Hine.* Angular distribution of γ -radiation from light nuclei. I. Experimental. II. Theoretical. 1385.
- P. Axel and S. M. Dancoff.* Classification of nuclear isomers. 1386.
- A. H. Williams and M. L. Wiedenbeck.* Correlation in the direction and polarization of two successive quanta for Rh¹⁰⁶, Co⁶⁰, and Cs¹³⁴. 1386.
- A. Flammersfeld.* Kernisometrie beim Rubidium. 1489.
- G. H. Stafford.* Total cross section of beryllium, aluminium, sulphur and lead for neutrons of energies from 2 Mev. to 6 Mev. 1542.
- Arthur H. Jaffey, Jerome Lerner and Sylvia Warshaw.* Radiations of UY. 1544.
- A. P. French and F. B. Treacy.* Reaction ⁷Li(d, α) and the ground state of ⁵He. 1545.
- H. M. Neumann and I. Perlman.* Long-lived Bi²⁰ and energy levels of Pb²⁰⁷. 1547.
- J. M. Cork, J. M. Le Blanc, A. E. Stoddard, W. J. Childs, C. E. Branyan and D. W. Martin.* Radioactivity induced in iridium by neutron capture. 1547.
- Klaus Geiger.* Komplexer β -Zerfall beim ⁸⁸Rubidium. 1548.
- G. A. Bartholomew, B. B. Kinsey and W. H. Walker.* Neutron capture-radiation from heavy elements. 1549.
- R. K. Adair, C. K. Bockelman and R. E. Peterson.* Nuclear energy levels in lead. 1549.
- Wolfgang Stetter und Walther Bothe.* Energieniveaus des hochangeregten N¹⁵. Kernes. 1549.
- V. R. Johnson, F. Ajzenberg and M. J. Wilson Laubenstein.* Neutron spectrum for protons on Be⁹. 1550.
- B. B. Kinsey, G. A. Bartholomew and W. H. Walker.* Neutron capture γ -rays from Mg, Si, P and K. 1550.
- V. R. Johnson, M. J. W. Laubenstein and F. Ajzenberg.* Neutron spectrum from proton bombardment of beryllium. 1550.
- C. P. Swann and C. E. Mandeville.* Nuclear energy levels in nitrogen (14) and aluminium (27). 1550.
- J. A. Harvey.* Energy levels in lead, bismuth and thallium. 1550.
- Evani Kondaiiah.* Disintegrations of Nd¹⁴⁷ and Pm¹⁴⁹. 1550.
- Ingmar Bergström.* Decay of Xe¹²⁵ \rightarrow I¹²⁵ \rightarrow Te¹²⁵. 1551.
- Stis Johansson, Yvette Cauchois and Kai Siegbahn.* Disintegration of As⁷⁴. 1551.
- D. Engelkemeir.* Beta-decay of 7.5-day Ag¹¹¹ to a 0.1-microsecond excited state of Cd¹¹¹. 1551.

Philip B. Smith and Jame S. Allen. Nuclear recoils resulting from the decay of Be⁷. 1686.

R. A. Laubenstein, M. J. W. Laubenstein, R. C. Mobley and L. J. Koester. Elastic scattering of protons by oxygen. 1693.

— *L. J. Koester and R. C. Mobley.* Capture of protons by oxygen. 1693.

C. Joan D. Jarvis and M. A. S. Ross. Modes of disintegration of ionium: an investigation using β -sensitive emulsions. 1698.

L. G. Elliott and J. L. Wolfson. Disintegration of Au¹⁹⁸. 1701.

Don S. Martin jr., Erling N. Jensen, Francis J. Hughes and R. T. Nichols. Radiations from Yb¹⁶⁹. 1701.

Rolf M. Steffen. Dual decay of Re¹⁶⁶. 1702.

Earl K. Hyde and Grover D. O'Kelley. Radiochemical and spectrometer studies of several neutron-deficient zirconium isotopes and their decay products. 1702.

Robert Canada and Allan C. G. Mitchell. Disintegration of As⁷⁷. 1703.

Ingmar Bergström. Isomerism of Kr⁸⁸ and Xe¹³³. 1704.

H. Medicus, D. Maeder and H. Schneider. Decay scheme of Mo⁹⁹. 1704.

Lawrence Ruby and J. Reginald Richardson. Radiations from chlorine 34 (33 Min.). 1704.

A. B. Brown, C. W. Snyder, W. A. Fowler and C. C. Lauritsen. Excited states of the mirror nuclei Li⁷ and Be⁷. 1704.

J. Ovardia and P. Axel. Sixty-day isomer of columbium 91. 1705.

M. A. Waggoner. Radiactive decay of Cs¹³⁷. 1705.

Fay Ajzenberg. Low states of F¹⁷ and neutrons from O¹⁶ + D. 1706.

Eugène Cotton. Recherches sur la spectrographie magnétique des particules alpha des corps radio-actifs. Application aux rayonnements du polonium et du protactinium. 1706.

E. Gerjuoy. Note concerning the C¹⁴-N¹⁴ β -decay. 1707.

H. Zeldes, A. R. Brosi and B. H. Ketelle. Low intensity radiations in I¹³¹ decay. 1708.

α -Strahlen

A. P. French and P. B. Treacy. Alpha-particles from ²⁷Al + D. 181.

A. P. French, P. Meyer and P. B. Treacy. Alpha-particles from ¹⁹F bombarded with deuterons. 181.

Joan M. Freeman. Energy-release in some (α) reactions in light nuclei. 182.

Salomon Rosenblum et Manuel Valadares. Nouvelle détermination de quelques rayons des noyaux radioactifs lourds. 324.

Luis W. Alvarez. Three new delayed alpha-emitters of low mass. 661.

C. Y. Chao, A. V. Tollestrup, W. A. Fowler and C. C. Lauritsen. Low energy alpha-particles from fluorine bombarded by protons. 818.

W. Jentschke. α - β - and α -K-branching of the heaviest natural and artificial radioactive substances. 985.

C. W. Li and Ward Whaling. Cross sections and Q-values for the C¹³ + D² reactions. 1545.

H. M. Neumann and I. Perlman. Long-lived Be²⁰⁷ and energy levels of Pb²⁰⁷. 1547.

G. Ambrosino et H. Piatier. Utilisation des émulsions photographiques pour l'étude des rayons alpha naturels. 1689.

G. W. Barton jr., A. Ghiorso and I. Perlman. Radioactivity of astatine isotopes. 1700.

William J. Strum and Virgil Johnson. Comparison of several nuclear absolute voltage determinations. 1706.

Eugène Cotton. Recherches sur la spectrographie magnétique des particules alpha des corps radio-actifs. Application au rayonnement du polonium et du protactinium. 1706.

Protonenstrahlen

M. E. Toms, J. Halpern and W. E. Stephens. Angular distribution of photo-protons from magnesium. 318.

Stephen Tamor. Fast protons from the absorption of π -mesons by nuclei. 324.

J. R. Holt and C. T. Young. Angular distribution of protons from the reaction ²⁷Al(d,p)²⁸Al. 657.

J. D. Jolley and F. C. Champion. Angular distribution of protons emitted in some F(α ,p)Ne resonance reactions. 1105.

F. A. El-Bedewi. Range of protons from the reaction $^{14}\text{N}(\text{n},\text{p})^{17}\text{C}$ in Ilford C2 photographic emulsion. 1694.

D. N. F. Dumbar and F. Hirst. Angular distribution of protons from $\text{Li}^6(\text{d},\text{p})\text{Li}^{*7}$, Li^7 . 1697.

W. M. Gibson, T. Grottdal, J. J. Orlin and B. Trumpy. Photodisintegration of the deuteron. 1698.

β -Strahlen

C. H. Collie, P. F. D. Shaw and H. J. Gale. Correction of specific β -radioactivity for self-absorption. 33.

L. W. Nordheim. β -decay and the nuclear shell model. 34.

Robert Stumpf and Sherman Frankel. β - π -angular correlation measurements. 41.

S. L. Ridgway. Beta-gamma-angular correlation in Rb^{86} , Au^{198} . 42.

E. R. Rae. Radiations of praseodymium-142. 42.

H. D. Evans. Absorption comparison of the β -particle spectra of $^{207}_{81}\text{AcC}''$ (allowed), $^{210}_{83}\text{RaE}$ (second forbidden) and $3.5\text{ yr.}-^{204}_{81}\text{Tl}$ (third forbidden). 179.

M. Fuchs and E. S. Lennox. Effect of the nuclear charge and of interference on calculated β - γ correlations. 284.

Harvey Hall. Evaluation of the Fermi β -distribution function. 284.

C. J. Borkowski and E. Fairstein. Proportional counter spectrometer. 308.

C. Sharp Cook and Chia-Hua Chang. Relative transmission of beta-particles through thin zapon windows. 314.

I. Feister and L. F. Curtiss. Disintegration scheme of I^{131} . 324.

D. Saxon and J. Richards. Beta-spectrum of Ti^{204} , magic numbers, and neutron pairing. 325.

Mark G. Inghram and John H. Reynolds. Double beta-decay of Te^{130} . 325.

W. W. Buechner, D. M. van Patter, E. N. Strait and A. Sperduto. Proton groups from the $\text{B}^{11}(\text{d},\text{p})\text{B}^{12}$ reaction. 512.

Luis Marquez and I. Perlman. Neutron deficient isotopes of iodine. 516.

V. Perez-Mendez and H. Brown. Beta-spectrum of He^6 . 518.

— — Beta-spectrum of He^6 . 518.

S. B. Burson, K. W. Blair and D. Saxon. Beta-spectrum and decay scheme of $^{160}_{65}\text{Tb}$. 518.

Marguerite M. Rogers y F. T. Rogers jr. Espectros continuos de los β -rayos de los gases radioactivos en la cámara de C. T. R. Wilson. 647.

B. H. Ketelle. Ca^{45} beta-distribution obtained in a split crystal scintillation spectrometer. 649.

Allan C. G. Mitchell, J. Y. Mei, Fred C. Maienschein and Charles L. Peacock. Disintegration of I^{124} and I^{162} . 663.

J. R. Beyster and M. L. Wiedenbeck. Beta-gamma and gamma-gamma angular correlation experiments on Sb^{124} . 664.

E. N. Strait, D. M. van Patter and W. W. Buechner. Ground state of B^{12} from the $\text{B}^{11}(\text{d},\text{p})\text{B}^1$ reaction. 665.

S. D. Warshaw. β -spectrum of C^{14} . 670.

Gerhart Groetzinger and David Kahn. New evidence for the existence of positively charged particles appearing near beta-ray emitters. 670.

Herbert R. Muether and Stuart L. Ridgway. Shape of the low energy beta-spectrum of Rb^{86} . 671.

M. Heerschap, Ong Ping Hok and G. J. Sizoo. Beta-radiations of UX_1 and UX_2 . 671.

W. H. Burgess, J. D. Knight and R. J. Prestwood. Radiations of Zr^{97} and Nb^{97} . 824.

E. A. Martell and W. F. Libby. Natural radioactivity of In^{115} . 980.

M. Ter-Pogossian, C. S. Cook, F. T. Porter, K. H. Morganstern and J. Hudis. Disintegration of Ti^{45} . 981.

D. H. Hughes and C. Egger. Spectrum of Be^{10} by absorption. 985.

Robert Bouchez. Modèle quasi atomique et les transitions β nucléaires. 985.

S. G. Hughes and W. E. Stephens. Coincidence in Be^{10} beta-rays. 986.

L. Feldman and C. S. Wu. Beta-ray spectra of C^{14} . 986.

Bernard D. Kern, A. C. G. Mitchell and Daniel J. Zaffarano. Beta- and gamma-rays of antimony 125. 986.

R. Morrissey and C. S. Wu. Beta-ray spectrum of RaE . 986.

S. D. Warshaw, Joes J. L. Chen and G. L. Appleton. Beta-spectrum of P^{32} . 986.

M. E. Bunker, L. M. Langer and R. J. D. Moffat. Beta-disintegration of Th^{233} . 986.

- Leonard Gross and Donald R. Hamilton.* Beta-spectrum of sulfur 35 in the range of 0—30 kilovolts. 986.
- Merle E. Bunker and Robert Canada.* Radiations from Mo^{99} and Tc^{99m} . 987.
- W. L. Carss, Jane R. Gum and M. L. Pool.* Beta-decay of isomeric Cd^{113} . 987.
- Erling N. Jensen, R. T. Nichols and J. Clement.* Beta-spectrum of As^{77} . 987.
- C. F. G. Delaney.* Beta-activity of potassium. 987.
- R. B. Duffield and L. M. Langer.* Radioactivities of Ru^{105} , Rh^{106} , Br^{84} , and Br^{83} . 987.
- D. G. E. Martin.* Numerical evaluation of the Fermi beta-distribution function. 988.
- J. M. Robson.* Beta-spectrum of the neutron. 988.
- Fred T. Porter and C. Sharp Cook.* High energy beta-spectrum of Sc^{46} . 988.
- L. Feldman and C. S. Wu.* β -spectrum of K^{40} . 988.
- C. Y. Fan.* Beta-spectrum and internal conversion for Au^{198} and Cb^{95} . 988.
- V. Perez-Mendez and P. Lindensfeld.* Radioactivity of F^{17} . 988.
- Mme Pierrette Benoist-Gueutal.* Calcul de la probabilité de désintégration d'un noyau par capture d'électrons. 1069.
- B. N. Sorensen, B. M. Dale and J. D. Kurbatov.* Disintegration scheme of scandium. 1101.
- P. J. Grant.* Forbidden β -decay in ^{24}Na . 1105.
- M. S. Freedman, A H Jaffey and F. Wagner jr.* Spectrometer and coincidence studies on Np^{238} . 1105.
- George E. Owen and C. Sharp Cook.* Instrumental distortions in the shapes of continuous beta-spectra. 1106.
- J. Townsend.* Measurement of K-capture to positron ratios by proportional counter. 1106.
- L. M. Langer and R. B. Duffield.* Disintegrations of Br^{84} and Br^{83} . 1107.
- J. Y. Mei.* Calculation of the Fermi function in the theory of beta-decay. 1342.
- R. H. Good jr. and G. E. Uhlenbeck.* Theory of forbidden β -transitions. 1343.
- W. Mims and H. Halban.* Positron electron branching. 1387.
- Eugen Merzbacher.* Higher order effects in beta-decay. 1514.
- Ryokichi Sagane, William L. Gardner and Harmon W. Hubbard.* Energy spectrum of the electrons from μ^+ meson decay. 1536.
- Myron L. Good.* Positron search in K^{40} . 1544.
- Stirling A. Colgate.* Positron activity of K^{40} . 1544.
- Arthur H. Jaffey, Jerome Lerner and Sylvia Warshaw.* Radiations of UY 1544.
- M. M. Gransden and W. S. Boyle.* Neutron deficient isotopes of lanthanum. 1547.
- J. W. Gardner.* Beta-alpha-correlation in the disintegration of Li^8 . 1547.
- Klaus Geiger.* Komplexer β -Zerfall beim $^{88}\text{Rubidium}$. 1548.
- Maurice Duquesne, Georges Kayas et Gérard-André Renard.* Rayonnement du cobalt 60. 1551.
- Jean Thibaud.* Rayonnement anormal accompagnant les désintégrations β . 1551.
- Stig Johansson, Yvette Cauchois and Kai Siegbahn.* Disintegration of As^{74} . 1551.
- D. Engelkemeir.* Beta-decay of 7.5-day Ag^{111} to a 0.1-microsecond excited state of Cd^{111} . 1551.
- G. Charpak et F. Suzor.* Possibilité d'émission d'une particule ayant la charge de l'électron et distincte de celui-ci dans la radioactivité β positive et négative. 1552.
- Georges Charpak et Francis Suzor.* Absorption et diffusion en arrière des électrons et du rayonnement β . 1552.
- Arne Hedgran and Sigvard Thulin.* Radioactivity of Hf^{181} and Hf^{175} . 1552.
- O. Kofoed-Hansen and P. Kristensen.* β -recoil experiments with Kr^{89} . 1552.
- Ingmar Bergström.* β -spectrometer investigations on electromagnetically separated Xe^{135} and Kr^{79} . 1552.
- Kalman Shure and Martin Deutsch.* Radiations from Zr^{89} . 1553.
- H. W. Fulbright and J. C. D. Milton.* Beta-spectrum of Cl^{36} . 1553.
- M. L. Perlman and G. Friedlander.* Radiations from I^{126} . 1553.
- C. S. Wu and L. Feldman.* Beta-spectrum of Cl^{36} . 1553.
- Eduardo R. Caianiello.* Beta-decay and meson decay. 1661.
- R. J. Blin-Stoyle and J. A. Spiers.* Theory of beta-decay. 1662.

- H. J. Bramson and W. W. Havens jr.* Energy spectrum of positrons from the decay of the μ^+ meson. 1686.
- Chalmers W. Sherwin.* Experiments on the emission of neutrinos from P^{32} . 1687.
- David E. Alburger.* Heat production in potassium. 1696.
- R. K. Sheline.* Na^{20} from the gamma-ray bombardment of NaF. 1698.
- A. R. Brosi, C. J. Borkowski, E. E. Conn and J. C. Griess jr.* Characteristics of Ni^{59} and Ni^{63} . 1699.
- L. G. Elliott and J. L. Wolfson.* Disintegration of Au^{198} . 1701.
- Don S. Martin jr., Erling N. Jensen, Francis J. Hughes and R. T. Nichols.* Radiations from Yb^{69} . 1701.
- D. A. Orth and G. D. O'Kelley.* Decay of Np^{236} . 1702.
- Rolf M. Steffen.* Dual decay of Re^{186} . 1702.
- Earl K. Hyde and Grover D. O'Kelley.* Radiochemical and spectrometer studies of several neutron-deficient zirconium isotopes and their decay products. 1702.
- Robert Canada and Allan C. G. Mitchell.* Disintegration of As^{77} . 1703.
- Ingmar Bergström.* Isomerism of Kr^{83} and Xe^{133} . 1704.
- H. Medicus, D. Maeder and H. Schneider.* Decay scheme of Mo^{99} . 1704.
- Lawrence Ruby and J. Reginald Richardson.* Radiations from chlorine 34 (33 Min.). 1704.
- M. A. Waggoner.* Radiative decay of Cs^{137} . 1705.
- Herwig Schopper.* Bestimmung der Energieverteilung von β -Spektren aus Absorptionsmessungen. 1706.
- E. Gerjuoy.* Note concerning the C^{14} - N^{14} β -decay. 1707.
- S. I. Taimuty.* Beta-spectrum of Tc^{99} . 1707.
- D. Saxon.* Window correction curves and the shape of beta-spectra. 1708.
- Fred T. Porter and C. Sharp Cook.* High energy beta-spectrum of Sc^{46} . 1708.
- H. Zeldes, A. R. Brosi and B. H. Ketelle.* Low energy radiations in I^{131} decay. 1708.
- S. A. Moszkowski.* Rapid method of calculating $\log(ft)$ values for β -transitions. 1708.
- Jack P. Davidson jr.* First forbidden shape factor and the $f_n t$ products for beta-decay. 1708.
- C. S. Wu and L. Feldman.* Beta-spectrum of Tc^{99} . 1709.
- R. R. Edwards, P. E. Damon and H. M. Schwartz.* Shape of beta-spectra at the low-energy end. 1709.
- P. A. Macklin, L. I. Lidojsky and C. S. Wu.* Investigation of the complex β -spectrum by the coincidence spectrometer. 1709.
- James P. Palmer.* Beta-ray spectroscopy with anthracene. 1709.
- A. M. Smith.* Forbidden beta-ray spectra. 1709.
- D. E. Alburger and G. Friedlander.* Beta-ray spectrum of Tl^{206} . 1710.
- Glen E. Schrank and J. Reginald Richardson.* Maximum β^+ energy from Na^{21} . 1710.
- V. L. Sailor and J. J. Floyd.* Radioactive decay of Ca^{41} . 1710.
- W. L. Bendel, F. J. Shore and R. A. Becker.* 24-minute radiations from Ag^{106} . 1710.
- γ -Strahlen*
- R. E. Marshak and A. S. Whitman.* Absorption of π^- -mesons by protons. 27.
- Stephen Tamor.* Absorption of π^- -mesons by deuterons. 28.
- Daniel Binder.* Delayed coincidence measurement of $Hg^{203, 205}$. 40.
- D. G. E. Martin and H. O. W. Richardson.* External photoelectron spectrum and the intensities of the γ -rays of thorium ($B + C + C'$). 41.
- H. O. W. Richardson.* Ellis and Aston's theory of the height of a photoelectron line. 42.
- G. A. Sawyer and M. L. Wiedenbeck.* Gamma-ray of K^{40} . 180.
- F. K. McGowan.* Metastable state of half-life 13×10^{-8} sec. in Lu^{177} . 182.
- Hilding Slätis, Stefan J. du Toit and Kai Siegbahn.* Disintegration scheme of In^{116} . 182.
- V. K. Rasmussen, W. F. Hornyak and T. Lauritsen.* Gamma-radiation from deuteron bombardment of Be^9 . 183.
- N. Tralli and I. S. Lowen.* Magnetic multipole internal conversion. 183.
- M. E. Rose, G. H. Goertzel, B. I. Spinrad, J. Harr and P. Strong.* K-shell internal conversion coefficients. 183.

- Daniel S. Ling jr. and David L. Falkoff.* Interference effects in gamma-gamma angular correlations. 283.
- Lawrence Cranberg.* Conversion electrons of radium D. 325.
- Herbert E. Kubitschek.* Detection of positron-conjoint nuclear gamma-radiation. 325.
- Richard L. Caldwell.* Internal conversion electrons of several short-lived neutron induced radioactivities. 518.
- S. J. Bame jr. and L. M. Baggett.* Magnetic lens pair production gamma-ray spectrometer. 519.
- L. M. Baggett and S. J. Bame jr.* Measurements from a magnetic lens pair spectrometer. 519.
- J. A. McIntyre and R. Hofstadter.* Gamma-ray spectrometer based on the Compton effect. 519.
- Wolfgang K. H. Panofsky, Lee Aamodt and Herbert F. York.* Gamma-ray spectrum from the absorption of π^- -mesons in hydrogen. 519.
- James Terrell.* Pair spectrometer investigation of high energy gamma-rays. 519.
- Pair spectrum of gamma-rays from polonium-beryllium. 519.
- R. Hofstadter and J. A. McIntyre.* Measurement of gamma-ray energies with single crystals of NaI(Tl). 649.
- B. B. Kinsey, G. A. Bartholomew and W. H. Walker.* Neutron binding energies in Pb^{207} , Pb^{208} and in Bi^{210} . 654.
- R. E. Bell and L. G. Elliott.* Gamma-rays from the reaction $\text{H}^1(\text{n}, \gamma)\text{D}^2$ and the binding energy of the deuteron. 654.
- L. E. Beghian, M. A. Grace and H. Halban.* $^{11}\text{B}(\alpha, \text{n})^{14}\text{N}$ reaction. 663.
- Theodore B. Novey.* Beta-gamma angular correlation. 664.
- J. A. Spiers.* γ - γ -angular correlation in Pd^{106} . 664.
- J. M. Cork, C. E. Branyan, W. C. Rutledge, A. E. Stoddard and J. M. LeBlanc.* Gamma-rays from terbium 160. 664.
- P. R. Bell and W. H. Jordan.* Gamma-rays from Po-Be neutron source and the excited state of C^{12} . 666.
- D. A. Lind, J. R. Brown and J. W. M. DuMond.* Precision determination of the energy of the 1.1 and 1.3 Mev gamma-radiations from Co^{60} by direct crystal diffraction. 671.
- Lawrence M. Langer and R. Douglas Moffat.* Precise determination of the energy of the Cs^{137} gamma-radiation. 671.
- Gertrude Scharff-Goldhaber, E. der Mateosian, M. McKeown and A. W. Sunyar.* Low energy photons from radioactive nuclei. 671.
- G. Friedlander, M. L. Perlman, D. Alburger and A. W. Sunyar.* Measurement of absolute electron capture rates with an application to the decay of Ni^{67} . 672.
- J. M. Cork, A. E. Stoddard, W. C. Rutledge, C. E. Branyan and J. M. LeBlanc.* Radioactivity in platinum by neutron capture. 821.
- D. K. Butt.* Experiments with a magnetic lens spectrometer, employing post-focusing acceleration: the L-Auger lines of thorium active deposit. 824.
- C. O. Muehlhause.* Capture γ -ray multiplicity. 824.
- J. M. Cork, H. B. Keller, J. Szynski, A. Stoddard and W. C. Rutledge.* Gamma-radiation from neutron activated ytterbium. 989.
- V. L. Sailor, J. J. Floyd and L. B. Borst.* Electron capture in K^{40} . 989.
- D. C. Hess, H. Brown, C. Patterson and M. G. Inghram.* Branching ratio in K^{40} . 989.
- M. Fuchs and E. S. Lennox.* Interference effects in gamma-gamma polarization correlation. 989.
- Kai Siegbahn and Stig Johansson.* Electron pair spectrometer of lens type for hard gamma-radiation. 1090.
- Jacques Thirion.* Corrélation angulaire α - γ . 1100.
- Franz Metzger.* Internal conversion of the gamma-rays from Rh^{106} . 1103.
- J. Y. Mei, C. M. Huddleston and Allan C. G. Mitchell.* Gamma-rays of Ag^{105} and Ag^{106} . 1104.
- S. Devons and G. R. Lindsey.* γ -radiation from the resonant capture of protons by ^7Li nuclei. 1106.
- P. E. Cavanagh, J. F. Turner, D. V. Booker and H. J. Dunster.* Secondary electron spectrum of ^{198}Au . 1106.
- R. L. Walker.* Gamma-ray spectra from B^{10} , B^{11} and Be^9 under proton bombardment. 1107.
- M. L. Moon, M. A. Waggoner and A. Roberts.* Internal conversion coefficients of Sc^{46} . 1107.

J. H. Carver and D. H. Wilkinson. Gamma-rays from light elements under proton bombardment. 1239.

J. L. Wolfson. Energies of some gamma-rays from ThC' , RaC , and Na^{24} . 1239.

J. W. Gardner. Directional correlation between successive internal-conversion electrons. II. 1342.

Peter Axel and R. F. Goodrich. Graphs of internal conversion theory. 1343.

S. Devons and M. G. N. Hine. Angular distribution of γ -radiation from light nuclei. I. Experimental. II. Theoretical. 1385.

A. H. Williams and M. L. Wiedenbeck. Correlation in the direction and polarization of two successive quanta for Rh^{106} , Co^{60} , and Cs^{134} . 1386.

J. M. Cork, J. M. LeBlanc, A. E. Stoddard, W. J. Childs, C. E. Branyan and D. W. Martin. Radioactivity induced in iridium by neutron capture. 1547.

R. D. Hill. Radioactivity of cerium. 1548.

G. A. Bartholomew, B. B. Kinsey and W. H. Walker. Neutron capture-radiation from heavy elements. 1549.

B. B. Kinsey, G. A. Bartholomew and W. H. Walker. Neutron capture γ -rays from Mg , Si , P and K . 1550.

Ingmar Bergström. Decay of $\text{Xe}^{125} \rightarrow \text{I}^{125} \rightarrow \text{Te}^{125}$. 1551.

M. A. Grace, R. A. Allen, D. West and H. Halban. Investigation of the γ -rays from polonium. 1553.

W. S. Emmerich and J. D. Kurbatov. Radiations of Nd^{147} . 1554.

W. H. Cuffey. Coincidence studies on the radiations from Ba^{131} . 1554.

R. Fleischmann. Entdeckungsgeschichte der künstlichen Kern- γ -Strahlung. 1653.

C. Joan D. Jarvis and M. A. S. Ross. Modes of disintegration of ionium: an investigation using β -sensitive emulsion 1698.

Lawrence Ruby and J. Reginald Richardson. Radiations from chlorine 34 (33 Min.). 1704.

J. M. Cork, W. C. Rutledge, A. E. Stoddard, C. E. Branyan and W. J. Childs. Radioactive decay of I^{131} . 1711.

D. West and J. K. Dawson. Soft radiations from ^{239}Pu . 1711.

J. Teillac. Conversion interne. 1711.

Paarerzeugung und -vernichtung

Félix Joachim Wisniewski. Image classique des effets de matérialisation et dématérialisation. 11.

E. R. Gaertner and M. L. Yeater. Pair production in the field of the electron by X-rays from a 100 Mev betatron. 184.

T. H. Berlin and L. Madanaky. Detection of γ -ray polarization by pair production. 519.

S. C. Curran, A. L. Cockcroft and G. M. Insch. Gamma and beta ray spectroscopy with proportional counters in magnetic fields. 646.

R. L. Walker. Absorption of 17.6 Mev gamma-rays in C , Al , Cu , Sn and Pb . 672.

Frank L. Hereford. Correlation between the polarization states of annihilation quanta. 672.

Marshall R. Cleland, Wilfred R. Konneker and A. L. Hughes. Pair production by electrons. 672.

S. de Benedetti and H. J. Richings. Half-life of positrons in metals. 808.

D. G. Ravenhall. Effect of screening of the cross section for pair production by electrons. 989.

R. Jost, J. M. Luttinger and M. Slotnick. Distribution of recoil nucleus in pair production by photons. 989.

J. A. Phillips and P. Gerald Kruger. Production of \pm electron pairs in the field of an electron. 990.

Frank L. Hereford. Angular correlation of photo-electrons ejected by annihilation quanta. 1239.

— Directional distribution of photo-electrons ejected by polarized quanta. 1240.

H. Maier-Leibnitz. Vernichtung langsamer Positronen in verschiedenen Substanzen. 1506.

G. Parsen. High energy bremsstrahlung and pair production. 1516.

G. C. Phillips and N. P. Heydenburg. Nuclear electron pairs from $\text{F}^{19}(\text{p}, \alpha)\text{O}^{16}$. 1554.

D. C. Moore. Mean life of a positron in stilbene. 1554.

Walter E. Millett. Preliminary measurement of the decay of positrons in plexiglas. 1554.

J. W. Shearer and M. Deutsch. Annihilation of swift positrons. 1555.

J. W. DeWire, A. Ashkin and L. A. Beach. Absorption of 280 Mev photons. 1610.

L. Voyvodic and E. Pickup. Multiple scattering of electron pairs from (Li, p) gamma-rays in photographic emulsions. 1711.

Neutronen

Lincoln Wolfenstein. Polarization of d-d neutrons. 184.

H. L. Poss. Angular asymmetries in (γ , n) reactions. 319.

J. E. Richardson. Neutrons from the disintegration of C^{13} by deuterons. 324.

W. D. Whitehead. Low energy neutron spectrum from Li^7 (d, n) Be^8 . 326.

A. O. Hanson, R. F. Taschek and J. H. Williams. Monoergic neutrons from charged particle reactions. 497.

C. E. Falk. Angular distribution of neutrons from 15-Mev deuterons on thick cyclotron targets. 520.

William H. Guier and James H. Roberts. Energy levels in C^{12} from Be^9 (α , n) C^{12} . 668.

C. P. Swann, C. E. Mandeville and W. D. Whitehead. Neutrons from the disintegration of the separated isotopes of magnesium by deuterons. 668.

C. E. Mandeville and C. P. Swann. Neutrons from the disintegration of C^{13} by deuterons. 668.

Thoma M. Snyder and Robert W. Williams. Upper limit for the time between fission and the emission of neutrons. 821.

W. D. Whitehead. Neutrons from the disintegration of Li^7 by deuterons. 823.

R. F. Taschek, G. A. Jarvis, A. Hemmendinger, G. G. Everhart and H. T. Gittings. Interaction of protons with tritium. 980.

J. W. Butler, J. E. Evans, C. W. Malich and J. R. Risser. Neutrons from the Be^9 (d, n) B^{10} reaction. 990.

C. E. Bradford and W. E. Bennett. Energies of neutrons from the Be^9 (α , n) reaction. 990.

— Neutron groups from Be^9 (α , n) C^{12} . 990.

J. M. Cassels, T. C. Randle, T. G. Pickavance and A. E. Taylor. Production of neutrons by high energy protons. 1383.

Z. M. I. Ollano and R. R. Roy. Emission of neutrons and protons from Ne^{22} by the bombardment of α -particles. 1383.

R. D. Birkhoff. Distribution of energy loss of electrons in aluminium. 1542.

K. H. Sun, R. A. Charpie, F. A. Pecjak, B. Jennings, J. F. Nechaj and A. J. Allen. Delayed neutrons from U^{238} and Th^{232} fission. 1548.

— — — — — Delayed neutrons from U^{238} and Th^{232} . 1548.

V. R. Johnson, F. Ajzenberg and M. J. Wilson Laubenstein. Neutron spectrum for protons on Be^9 . 1550.

— *M. J. W. Laubenstein and F. Ajzenberg.* Neutron spectrum from proton bombardment of beryllium. 1550.

C. E. Falk. (d, n) reactions with 15-Mev deuterons. I. Angular distributions. 1697.

Fay Ajzenberg. Low states of F^{17} and neutrons from $O^{16} + D$. 1706.

7. Kernkräfte

Allgemeines

Alex E. S. Green. Future nuclear interaction. 10.

Louis de Broglie et René Reulos. Champs mésoniques liés à l'électron dans la nouvelle théorie du champ soustractif 11.

R. G. Sachs and L. L. Foldy. Scattering of gamma-rays by protons. 12.

L. Spruch. Space exchange magnetic moments in light nuclei. 36.

H. P. Noyes. Phenomenological interpretation of p-p scattering at 32 Mev. 42.

R. K. Osborn and L. L. Foldy. Phenomenological theory of exchange moments. 43.

J. F. Marshall and E. Guth. High energy photo-disintegration of the deuteron. 180.

— Photo-disintegration of the deuteron at high energies. 180.

— Photo-disintegration of the deuteron at intermediate energies. 184.

H. J. Bhabha. Theory of nuclear forces. 283.

S. M. Dancoff. Relativistic meson theory of the deuteron. 284.

Alex E. S. Green. Generalized meson theories. 284.

- T. Toyoda.* Relativistic nuclear force. 284.
- R. Avery, C. H. Blanchard and R. G. Sachs.* Velocity dependent nuclear interactions. 284.
- Claude Marty et Jacques Prentki.* Théorie pseudo-scalaire des forces nucléaires. 285.
- R. S. Christian and H. P. Noyes.* Proton-proton interaction. 314.
- Robert Jastrow.* Charge independence and high energy scattering. 315.
- Gregor Wentzel.* μ -pair theories and the π -meson. 462.
- A. A. Broyles and M. H. Hull.* Effect of assumed range of tensor force on the neutron-proton interaction. 463.
- and *B. Kivel.* Lower bounds on the range of the neutron-proton interaction. 463.
- I. Hamouda, J. Halter and P. Scherrer.* Scattering of 3,27-Mev neutrons by deuterons in the Wilson chamber. 510.
- Geoffrey F. Chew.* Inelastic scattering of high energy neutrons by deuterons and the neutron-neutron interaction. 510.
- F. C. Barker.* Schwinger potential in nuclear forces. 673.
- Vachaspati.* Use of β -formalism of the meson field for nuclear interactions. 784.
- K. M. Case and A. Pais.* Spin-orbit interactions and nucleon-nucleon scattering. 977.
- E. H. S. Burhop and H. N. Yadav.* Scattering of high-energy neutrons by protons and the law of interaction between nucleons. 1097.
- Emilio Segrè.* High energy scattering of neutrons and protons. 1229.
- Norman Austern.* Deuteron photo-disintegration with noncentral forces. 1234.
- Robert Jastrow.* Hard sphere model of the nucleon. 1240.
- E. E. Salpeter.* Effective range of nuclear forces. Effect of the potential shape. 1240.
- L. van Hove.* Relativistic terms in the interaction between nucleons in pseudoscalar and vector meson theory. 1340.
- Claude Marty.* Mélanges de champs mésiques. 1341.
- Robert L. Pease and Herman Feshbach.* Binding energy of the triton. 1342.
- Robert Jastrow.* Nucleon-nucleon interaction. 1342.
- G. Breit and M. C. Yovits.* Internal excitation and apparent range of nuclear forces in scattering experiments. 1343.
- Vachaspati.* Remarks on the use of β -formalism of the meson field for nuclear interactions. 1660.

8. Ultrastrahlung

Allgemeines

- A. Ehmert und E. Schopper.* Kosmische Ultrastrahlung als extraterrestrisches Phänomen. 443.

Meßverfahren und Apparate

- Melvin Pavalow, William O. Davis and William P. Staker.* Balloon-borne instrumentation for neutron detection. 520.
- André Fréon.* Interprétation des coïncidences entre compteurs cosmiques noyés dans un bloc de plomb: Gerbes de rayons pénétrants provenant de l'air ou effet locaux produits dans le plomb. 520.
- J. M. Barnothy and M. Forro.* Coincidence efficiency of gamma-rays. 521.
- E. P. Ney, J. Linsley and P. S. Freier.* Daytime azimuthal effect for heavy nuclei. 521.
- Leo R. Davis, C. W. Kissinger and G. J. Perlow.* Proportional counter technique. 673.
- Hubert Garrigue.* Création d'un avion laboratoire et perfectionnement des appareils pour l'étude des faibles radio-activités de l'atmosphère. 755.
- Francis X. Roser and Theodore Bowen.* Scintillation counter for high energy particles. 813.
- B. D. Hyams, M. G. Mylroï, B. G. Owen and J. G. Wilson.* Magnetic cosmic-ray spectrograph with counter recording. 990.
- B. G. Owen.* Magnetic cosmic-ray spectrograph with counter recording. II. Electronic and recording system. 991.
- J. V. Jelley.* Detection of μ -mesons and other fast charged particles in cosmic radiation, by the Čerenkov effect in distilled water. 1092.

- H. K. Heitler and D. T. King.* Study of atomic processes with the photographic plate. 1689.
- E. P. Ney and D. M. Thon.* Scintillation counter measurement of heavy nuclei. 1689.
- Entstehung, Zusammensetzung, Energie*
- R. Ronald Rau and G. G. Harris.* Cloud chamber study of the cosmic radiation at an altitude of 90,000 feet. 43.
- H. R. Sarna and Om Parkash.* Magnetic storms and cosmic-ray intensity. 266.
- Étienne Bastin, Jean Becker, Paul Chanson, Eugène Nageotte et Pierre Treille.* Masse des particules du rayonnement cosmique. 326.
- James W. Broxon and Howard W. Boehmer.* Cosmic-ray intensity following a solar flare. 326.
- K. O. Kiepenheuer.* Origin of the cosmic radiation from the sun. 326.
- H. Alfvén and N. Herlofson.* Cosmic radiation and radio stars. 406.
- E. Bagge.* Ursache der Verflachung des Primärspektrums der Ultrastrahlung für Energien unter $3 \cdot 10^9$ eV. 420.
- O. Madelung.* Winkelverteilung von Sekundärelektronen der harten Komponente in der Höhenstrahlung. 420.
- A. Ehmert und A. Sittkus.* Tagesgang der kosmischen Ultrastrahlung bei magnetischer Störung. 443.
- A. Sittkus.* Tagesgang der Ultrastrahlung. 444.
- P. S. Freier, E. P. Ney, J. Naugle and G. Anderson.* Nighttime flux of heavy nuclei. 521.
- M. Panetti and G. Wataghin.* Cosmic-ray intensity in the upper atmosphere. 521.
- W. B. Fowler.* Altitude dependence of neutron production by cosmic-ray particles. 521.
- Charles E. Miller, Joseph E. Henderson, David S. Potter and Jay Todd.* Analysis of the cosmic radiation at 3,4 kilometers into its proton and meson components. 522.
- J. A. van Allen and S. F. Singer.* Primary cosmic-ray spectrum. 522.
- Total primary cosmic-ray energy at the geomagnetic equator. 522.
- W. P. Staker and W. O. Davis.* Latitude dependence of atmospheric neutrons at high altitude. 522.
- W. P. Staker.* Determination of the high altitude latitude dependence in cosmic-ray neutron intensity. 523.
- R. D. Sard.* Neutron production by cosmic-rays at three depths. 523.
- William O. Davis.* Energy and density distribution of cosmic-ray neutrons. 523.
- J. Bartels.* Solare und terrestrische Beobachtungen während des Mögel-Dellinger-Effektes (SID) am 19. Nov. 1949. Erdmagnetische Ergebnisse. 609.
- Robert Bureau et Alexandre Darvillier.* Eruption chromosphérique du 19 novembre 1949 et ses conséquences géophysiques. 609.
- Otto Augustin und Willi Menzel.* Solare und terrestrische Beobachtungen während des Mögel-Dellinger-Effektes (SID) am 19. Nov. 1949. Beobachtung der Höhenstrahlung. 610.
- Alfred Ehmert.* Solare und terrestrische Beobachtungen während des Mögel-Dellinger-Effektes (SID) am 19. Nov. 1949. Solare Ultrastrahlung am 19. 11. 1949. 611.
- H. Salow.* Solare und terrestrische Beobachtungen während des Mögel-Dellinger-Effektes (SID) am 19. Nov. 1949. Kurzzeitige Zunahme der Höhenstrahlung um 15% am 19. 11. 1949. 611.
- Albert Sittkus.* Solare und terrestrische Beobachtungen während des Mögel-Dellinger-Effektes (SID) am 19. Nov. 1949. Beobachtungen der kosmischen Strahlung in der Zeit vom 18. bis 23. Nov. 1949. 611.
- Lowell M. Bollinger.* Cosmic radiation far underground. 611.
- Bernard Kval.* Pertes d'énergie des particules chargées rapides dans un milieu complètement ionisé (plasma ionique). Application au rayonnement cosmique cheminant dans l'espace interstellaire. 623.
- Erich Bagge.* Ursprung der kosmischen Strahlung. 673.
- J. A. van Allen and S. F. Singer.* Primary cosmic-ray spectrum. 674.
- S. F. Singer and J. A. van Allen.* Knees in the primary cosmic-ray spectrum. 674.
- G. J. Perlow, T. A. Bergstrahl, C. Y. Johnson and D. J. Shipman jr.* Rocket

measurement of cosmic-ray ionization and range. 674.

A. Romero Juárez, J. de Oyarzábal, C. Gómez and F. Medina. Albedo of cosmic radiation. 674.

B. Peters and H. L. Bradt. Abundance of light nuclei (Li to Si) in the primary cosmic radiation. 675.

Bertram Wolfe, P. McR. Routly, A. S. Wightman and L. Spitzer jr. Acceleration of dust grains by supernovae. 751.

Hassan Moucharafyeh, Max Morand et Mlle Simone Rebaud. Dissymétrie est-ouest présentée par les traces isolées, dues aux rayons cosmiques, dans les émulsions sensibles. 755.

Anatole Rogozinski et André Voisin. Distribution zénithale des particules pénétrantes du rayonnement cosmique comprises dans une bande de faible énergie. 755.

I. F. Quercia, B. Rispoli and S. Sciuti. Positive and negative excess of the penetrating component of cosmic radiation at 3500 m above sea level. 756.

Joseph E. Henderson, Charles E. Miller, David S. Potter and Jay Todd jr. Relative intensities at 3.4 kilometers and sea level of the cosmic-ray proton component. 756.

André Voisin. Distribution zénithale de la composante pénétrante du rayonnement cosmique en fonction de l'altitude. 755.

J. A. van Allen and A. V. Gangnes. Azimuthal asymmetry of cosmic-ray intensity above the atmosphere at the geomagnetic equator. 1107.

Leverett Davis, jr. Strength of interstellar magnetic fields. 1188.

H. L. Bradt and B. Peters. Abundance of lithium, beryllium, boron and other light nuclei in the primary cosmic radiation and the problem of cosmic-ray origin. 1240.

E. G. v. Roka. Indirekter Einfluß der Sonnenaktivität auf die Intensität der kosmischen Strahlung. Theorie der 27-Tage-Variation, Existenz und Theorie einer solaren 11-Jahre-Welle der kosmischen Strahlung. 1387.

J. Clay, H. F. Jongen and A. J. Dijker. Solar flares and the origin of cosmic radiation. I. II. III. 1388.

Edwin M. McMillan. Origin of cosmic rays. 1388.

L. Biermann, O. Haxel und A. Schlüter. Neutrale Ultrastrahlung von der Sonne. 1388.

J. Litwin, J. J. Lord and Marcel Schein. Diurnal variation of heavy nuclei in the cosmic radiation. 1389.

John E. Naugle and George W. Anderson jr. Rates of star formation and the flux of primary heavy nuclei during the solar flare of August 2, 1950. 1389.

J. A. Simpson jr. Change of cosmic-ray neutron intensity following solar disturbances. 1389.

Martin A. Pomerantz. Increase of the primary cosmic-ray intensity following a solar flare. 1389.

D. C. Rose. Sudden increase in cosmic-ray intensity on November 19, 1949. 1478.

Scott E. Forbush, Thomas B. Stinchcomb and Marcel Schein. Extraordinary increase of cosmic-ray intensity on November 19, 1949. 1478.

J. J. Lord, A. W. Elston and Marcel Schein. Large fluctuation in the rate of production of nuclear disintegrations following a solar flare. 1478.

G. Pfotzer. Neutronenkomponente der Ultrastrahlung. 1500.

A. Ehmert. Zunahmen der Intensität der kosmischen Ultrastrahlung bei leichten magnetischen Störungen. 1501.

M. G. Mylroï and J. G. Wilson. Proton component of the vertical cosmic-ray beam at sea level. 1555.

S. Hayakawa, T. Nagata, J. Nishimura and M. Sugiura. Effect of the equatorial ring-current on cosmic-ray intensity. 1647.

J. Clay and H. F. Jongen. Solar flare of November 19, 1949 and cosmic-rays. 1712.

C. Y. Fan. Origin of the cosmic radiation. 1712.

R. A. Alpher. Theoretical geomagnetic effects in cosmic radiation. 1827.

Mesonen

J. H. Tinlot and B. P. Gregory. Cross sections for nuclear collisions of protons and π -mesons. 43.

H. H. Forster. Evidence for a charged heavy meson. 306.

- H. H. Forster.* Photographic evidence for the existence of a meson of more than 450 electron masses. 306.
- Jacob L. Zar and M. H. Shamos.* Zenith angle and energy dependence of mesons at sea level. 524.
- J. Clay and E. van Alphen.* Production of coherent penetrating particles in the atmosphere. 524.
- A. J. Seriff, R. B. Leighton, C. Hsiao, E. W. Cowan and C. D. Anderson.* Unstable cosmic-ray particles. 524.
- W. L. Kraushaar, J. E. Thomas jr. and V. P. Henri.* Detection of the π - μ -decay with a scintillation crystal. 641.
- C. Richman and H. A. Wilcox.* Production cross sections for π^+ and π^- mesons by 345 Mev protons on carbon at 90° to the beam. 642.
- J. Steinberger and A. S. Bishop.* Detection of artificially produced photo-mesons with counters. 642.
- — Production of mesons by photons on carbon and hydrogen. 642.
- — Detection of photo-mesons and the relative cross section of carbon and hydrogen for their production. 642.
- Geoffrey F. Chew and Jack L. Steinberger.* Positive-negative ratio for π -mesons produced singly in collisions of nucleons with complex nuclei. 643.
- W. E. Crandall, B. J. Moyer and H. F. York.* High energy photons from proton nucleon collision. 656.
- Otto Halpern.* Ratio of positive and negative photo-mesons. 658.
- J. Daudin.* Varytrons. 675.
- E. Bastin, J. Becker, P. Chanson, E. Naegotte et P. Treille.* Mesures de la masse de particules du rayonnement cosmique à 3650 m d'altitude. 675.
- Charles Peyrou, André Lagarrigue et Mlle Françoise Bousser.* Mesure de la masse des particules du rayonnement cosmique à 1000 m d'altitude. 676.
- D. C. Rose.* Meson spectrum and meteorological variations in cosmic-ray intensity. 757.
- D. M. Ritson.* Slow mesons in the backward flux of the cosmic radiation. 991.
- D. E. Caro, J. K. Parry and H. D. Rathgeber.* Excess of positive mesons in cosmic-rays. 1108.
- E. C. Fowler, J. C. Street, W. B. Fowler and R. D. Sard.* Cosmic-ray showers observed in a cloud chamber triggered by neutron coincidences. 1109.
- W. B. Fowler, R. D. Sard, E. C. Fowler and J. C. Street.* Stopped cosmic-ray particles observed in a cloud chamber triggered by neutron coincidences. 1109.
- C. A. Randall.* Electron secondaries of mesons found underground. 1240.
- Marshall F. Crouch.* Multiplicity of neutrons produced by cosmic-ray mu-mesons stopping in lead. 1241.
- Roland Maze et Jean Thouvenin.* Nature du rayonnement secondaire des mésons ordinaires. 1241.
- E. P. Hincks and B. Pontecorvo.* Disintegration products of the 2.2- μ sec. meson. 1374.
- B. G. Owen and J. G. Wilson.* Measurements of the charge ratio of μ -mesons at sea level. 1555.
- Joseph M. Keller.* Mesons old and new. 1686.
- A. V. Crew.* Multiple scattering of μ -mesons. 1694.

Absorption

- C. A. Randall, N. Sherman and W. E. Hazen.* Absorption of penetrating cosmic rays underground. 524.
- M. Teucher.* Absorption der Nukleonenkomponente in der Höhenstrahlung zwischen Seehöhe und 4000 m. 766.
- M. Santangelo.* Ionizzazione specifica primaria della radiazione cosmica nell'aria. 991.
- R. H. Rediker and H. S. Bridge.* Absorption measurements on cosmic-ray particles producing nuclear interactions at 10,600 feet. 1107.
- P. Goodman, K. P. Nicholson and H. D. Rathgeber.* Ionization of cosmic-ray particles. 1107.
- L. Voyvodic and E. Pickup.* Measurements on relativistic cosmic-ray particles with photographic emulsion. 1390.
- E. Schopper.* Die Übergangseffekte der Ultrastrahlung. 1501.

Schauer

- Melvin B. Gottlieb and Alfred J. Hartzler.* Large cloud chamber for the study of penetrating showers. 43.

- Alfred J. Hartzler and Melvin B. Gottlieb.* Cloud-chamber observations of showers at an altitude of 11,500 ft. 43.
- B. P. Gregory and J. H. Tinlot.* Production of high energy photons in nuclear interactions of cosmic rays. 43.
- L. Janossy.* Fluctuation problem of cascades. 43.
- K. Sitte.* Production of penetrating showers in nuclear collisions. 44.
- M. G. Noch and S. R. Haddara.* Penetrating showers at high altitude. 184.
- H. Thurn.* Form der Rossi-Kurve für enge Ultrastrahlungschauer. 420.
- K. Sitte.* Penetrating showers and meson production. 525.
- Kurt Sitte.* Bericht über neuere Arbeiten an durchdringenden Schauern und durchdringenden Teilchen. I. 525.
- L. Mezzetti and R. Querzoli.* Production of penetrating showers in lead and carbon. 525.
- Allen J. McMahon and Bruno Rossi.* Altitude and latitude dependence of bursts in a lead-shielded ion chamber. 526.
- Robert R. Wilson.* Monte Carlo calculations of showers in lead. 526.
- L. Eyges.* Transition curves in lead of X-rays causing nuclear reactions. II. Theoretical. 659.
- Wade Blocker and Robert W. Kenney.* Showers initiated by 335 Mev bremsstrahlung. 659.
- Roland Maze.* Prédominance dans l'air des particules pénétrantes de gerbes. 676.
- André Fréon.* Propriétés des gerbes de Rossi sous écrans denses épais. 676.
- G. R. Evans and T. C. Griffith.* Decay effects of mesons in penetrating showers observed in a high-pressure Wilson cloud chamber. 676.
- V. Appapillai and A. W. Mailvaganam.* Transition effect of extensive and local penetrating cosmic-ray showers in Colombo. 677.
- Alladi Ramakrishnan.* Size-frequency distribution of penetrating showers. 677.
- D. Broadbent, E. W. Kellermann and M. A. Hakeem.* Density spectrum and structure of extensive cosmic-ray air showers at sea level. 677.
- John R. Green and W. B. Fretter.* Penetrating showers in carbon. 678.
- Ira Bernstein.* Improved calculations on cascade shower theory. 678.
- James W. Broxon.* Barometric and outdoor temperature coefficients of frequency of small cosmic-ray bursts. 757.
- C. L. Critchfield, E. P. Ney and Sophie Oleksa.* Electrons in cosmic rays. 825.
- W. Bothe and H. Thurn.* Shape of the Rossi curve. 825.
- K. Greisen, W. D. Walker and S. P. Walker.* N-component in extensive air showers. 825.
- L. Janossy.* Lateral spread of extensive air showers. 825.
- E. P. George and A. C. Jason.* Observations on cosmic-ray penetrating showers at high altitude, sea level and below ground. 992.
- Roland Maze.* Gerbes locales de l'air et les explosions internes. 992.
- L. Janossy and H. Messel.* Fluctuations of the electron-photon cascade. Moments of distribution. 1108.
- — Cascade theory including ionization loss. 1108.
- G. N. Whyte.* Evidence from cosmic-ray bursts for a nuclear cascade process. 1109.
- Thomas G. Stinchcomb.* Large cosmic-ray bursts under thick absorbers at 11,500 feet elevation. 1109.
- G. N. Whyte.* Cosmic-ray bursts at high altitudes. 1109.
- M. B. Gottlieb, A. J. Hartzler and Marcel Schein.* Particles initiating high energy penetrating showers. 1109.
- C. B. A. McCusker.* Penetrating particles in air showers. 1110.
- K. H. Barker and C. C. Butler.* Nuclear interaction length of the particles in penetrating cosmic-ray showers. 1110.
- Roland Maze.* Effets, pénétrants locaux, sous terre. 1241.
- Guy Carmouze et Jean Daudin.* Courbe de Rossi pour les gerbes abondantes. 1241.
- André Fréon et Tsai-Chu.* Origine des gerbes de Rossi sous écrans denses épais. 1241.
- H. Messel and D. M. Ritson.* Development of the nucleon component of the cosmic radiation in air. 1242.
- Wade Blocker, Robert W. Kenney and Wolfgang K. H. Panofsky.* Transition curves of 330-Mev bremsstrahlung. 1297.

- Kenneth M. Crowe and Evans Hayward.* Cascade showers in lead. 1297.
G. Molière. Lateral distribution of photons in extensive air showers. 1390.
W. T. Scott. Difference equation method in cosmic-ray shower theory. 1390.
G. Wataghin. Sugli sciame penetranti. 1390.
L. Mezzetti, E. Pancini e L. Stoppini. Ritardo delle particelle penetranti nei grandi sciame atmosferici. 1390.

Sterne

- Nora Page.* Nuclear disintegration caused by cosmic rays in photographic emulsions. 44.
K. J. Le Couteur. Evaporation theory of nuclear disintegrations. 44.
B. T. Feld, I. L. Lebow and L. S. Osborne. Showers of minimum ionizing particles from cosmic-ray induced nuclear disintegrations in nuclear emulsions. 327.
E. Schopper, K. H. Höcker und G. Kuhn. Übergang der Sternauslösung durch Ultrastrahlung in Bleiabsorbern. 421.
C. G. Montgomery, D. D. Montgomery and J. A. Northrop. Penetration of particles associated with cosmic-ray stars. 526.
G. Cocconi, V. Cocconi Tongiorgi and M. Widgoff. Cascades of nuclear disintegrations induced by the cosmic radiation. 526.
Luis W. Alvarez. Three new delayed alpha-emitters of low mass. 661.
E. Parker and B. Peters. Large meson showers produced by primary cosmic-ray particles. 678.
E. P. George and J. Evans. Observations of cosmic-ray events in nuclear emulsions exposed below ground. 1110.
J. C. Barton, E. P. George and A. C. Jason. Observation of slow mesons and nuclear disintegrations in photographic plates exposed under carbon absorbers. 1242.
E. P. George and J. Evans. Disintegrations produced by the nuclear capture of slow negative μ -mesons. 1242.
Pierre Demers, Réal Courtemanche et Gilles Lamarche. Anisotropie des rayons cosmiques à haute altitude étudiée par les émulsions photographiques. 1243.

- Max Morand, Charles Beets et Léon Winand.* Effets de latitude sur les densités d'étoiles produites, par les rayons cosmiques, dans les émulsions sensibles. 1243.
E. Schopper, K. H. Höcker and G. Kuhn. Transition effects of star-producing cosmic radiation in lead. 1390.
 — — — Secondary nucleons in lead. 1391.
E. G. Michaelis and E. P. George. Measurements of the star-producing radiation with a scintillation counter. 1712.

Sonstiges

- Bernard d'Espagnat.* Effet possible d'excitation nucléaire par influence électromagnétique concernant les noyaux légers rapides. 621.
T. A. Bergstrahl and C. A. Schroeder. Cosmic-ray diurnal effect measurements. 756.
J. A. Simpson. Change of intensity of the nucleonic component during magnetic storms. 757.
H. D. Rathgeber. Semi-diurnal variations of atmospheric pressure and of cosmic-ray intensity. 757.
Willem V. R. Malkus. Experimental attempt to detect the Dirac magnetic monopole. 839.
N. C. Gerson. Correlation of auroras with increased cosmic ray intensities. 1196.
Bernard Kval. Ondes électromagnétiques, émises par les protons rapides dans les champs magnétiques intenses, et la corrélation entre le rayonnement cosmique et les bruits radio-électriques du soleil et de la galaxie. 1471.
 — Rayonnement électromagnétique des protons cosmiques dans les champs magnétiques intenses des objets célestes. 1471.

9. Atombau

Allgemeines

- **Friedrich Hund.* Einführung in die theoretische Physik. Fünfter Band. Atom- und Quantentheorie. 1.
William D. Harkins. Effect of nuclear shells upon the pattern of the atomic species. 177.
Ralph A. Alpher and Robert C. Herman. Theorie of the origin and relative

abundance distribution of the elements. 966.

Hans E. Suess. Kosmische Häufigkeit der chemischen Elemente. 967.

L. H. Ahrens and Lorraine G. Gorfinkle. Abundance of several relatively rare elements in igneous rocks of North America. 1088.

P. Harteck. Chemie und Photochemie in der Erdatmosphäre. 1479.

H. E. Tatel. Argon⁴⁰ and the age of the earth. 1824.

Periodisches System

Stefan Meyer and Agathe Koss-Rosengvist. Schema der chemischen Elemente. 305.

F. Scheele. Einordnung der Lanthaniden und Actiniden in das periodische System. 492.

S. G. Thompson, A. Ghiorso and G. T. Seaborg. Element 97. 515.

J. W. van Spronsen. Twaalf nieuwe elementen. 967.

M. Haüssinsky. Classification des derniers éléments du système périodique. 1088.

P. W. Schenk. Einordnung der Lanthaniden und Transurane in das Periodische System der Elemente. 1220.

Elektronenanordnung

H. Viervoll and O. Ögrim. Extended table of atomic scattering factors. 192.

Émile Durand. Résolution de l'équation radiale des atomes hydrogénoides. 280.

Robert Forrer. Introduction d'une notion d'activation intermittente dans l'étude du ferromagnétisme. 354.

H. Hauptmann and J. Karle. Structure of atoms from diffraction studies. 378.

D. S. Datar. Orbital and spin contributions to paramagnetism of hexavalent chromium compounds. 560.

Egil Hylleraas and S. Skavlem. Magnetic shielding in He and H₂. 622.

Chr. Knakkegaard Møller. Force constants in the hydrogen halides and ionic radii. 679.

Francis Low. Effects of internal nuclear motion on the hyperfine structure of deuterium. 719.

Ph. Pluvinage. Fonction d'onde approchée a un paramètre pour l'état fon-

damental des atomes a deux électrons. 1069.

R. A. Logan and P. Kusch. Nuclear magnetic moment of Na²³. 1099.

K. W. F. Kohlbrausch. Natürliches System von Abschirmungskonstanten und effektiven Quantenzahlen. 1243.

Frank Matossi. Variability of atomic polarizabilities. 1391.

A. F. Kapustinskii und N. S. Kurnakow. Atomisochoren, Ionenisochoren und die Gesetzmäßigkeit gleicher Abmessungen in der Kristallchemie. 1556.

Sheppard Roberts. Polarizabilities of ions in perovskite-type crystals. 1564.

R. M. Bozorth. Atomic moments of ferromagnetic alloys. 1591.

H. Kallmann und M. Päsler. Berechnung der Matrixelemente des H-Atoms mittels der Laplace-Transformation. Zu: Eine neue Darstellungsmethode wellenmechanischer Probleme. 1657.

Aadne Ore. Existence of Wheeler-compounds. 1662.

Stephen Malaker. Investigation of nuclear effects in paramagnetic salts at low temperatures. 1680.

Jack R. Tessman. Lorentz correction in hexagonal barium titanate. 1715.

B. Bleaney, D. J. E. Ingram and H. E. D. Scovil. Paramagnetic resonance in vanadous ammonium sulphate. 1745.

Yu Ting and Dudley Williams. Microwave resonance absorption in paramagnetic salts. 1746.

R. H. Garstang. Energy levels and transition probabilities in p² and p⁴ configurations. 1769.

P. F. A. Klinkenberg. Analysis of spectrum of doubly ionized thorium, Th III. 1769.

Giulio Racah. Spectrum of Th III. 1769.

C. C. Kiess, G. R. Harrison and W. J. Hitchcock. Preliminary list of levels g-values for Ta II. 1770.

F. Cup. Problem der Aktinidengruppe. 1770.

P. F. A. Klinkenberg, G. J. van den Berg and J. C. van den Bosch. Structure and Zeeman-effect in the spectrum of the tantalum atom Ta I. 1770.

Abraham A. Schweizer. Deep configurations of VI and Cr II. 1771.

Willis E. Lamb jr. and Robert C. Retherford. Fine structure of the hydrogen atom. 1771.

- A. G. Prodell and P. Kusch.* Hyperfine structure of hydrogen and deuterium. 1772.
- J. C. van den Bosch.* Zeeman effect in the first selenium spark spectrum. 1774.
- L. F. Broer.* Theory of the quadratic Zeeman effect in the caesium spectrum. 1774.

Wechselwirkungen

- J. L. Yntema and W. G. Schneider.* Intermolecular potential of helium. 19.
- Makoto Kunimine.* Mutual repulsive potential between argon atoms. 45.
- J. O. Hirschfelder and J. W. Linnet.* Energy of interaction between two hydrogen atoms. 186.
- David White and Herrick L. Johnston.* Intermolecular force constants for helium and for deuterium. 190.
- A. J. Dempster and A. E. Shaw.* Retardation of high velocity ions in gases. 313.
- A. Faessler.* Röntgenspektroskopische Untersuchung der Valenzelektronensphäre. 448.

10. Molekülbau

Allgemeines

- **Theodor Förster.* Fluoreszenz organischer Verbindungen. 1063.
- **G. Briegleb, Th. Förster, H. Friedrich-Freksa, P. Jordan, G. Kortüm, A. Münster, G. Scheibe und K. Wirtz.* Zwischenmolekulare Kräfte. 1650.

Meßverfahren und Apparate

- R. Clark Jones.* X-ray diffraction by randomly oriented line gratings. 50.
- B. O. Heston and P. R. Cutter.* Molecular diffraction attachment for RCA microscope. 509.
- Josef Goubeau.* Strukturbestimmung von Molekeln mit Hilfe des Raman-Effektes. 723.

Chemische Bindung

- Fritz Sauter.* Gerichtete Valenz und Doppelbindung. 13.
- K. Wirtz.* Leitungseffekte in H-Brückensystemen. 45.
- M. Szwarc and M. G. Evans.* Logical position of the „average bond energy“, the „dissociation energy of a bond“, and the „force constant“. 185.

- Norman D. Coggeshall.* Electrostatic interaction in hydrogen bonding. 327.
- R. S. Mulliken, O. A. Rieke, D. Orloff and H. Orloff.* Formulas and numerical tables for overlap integrals. 623.
- Sir John Lennard-Jones.* Molecular orbital theory of chemical valency. I. Determination of molecular orbitals. II. Equivalent orbitals in molecules of known symmetry. 623.
- A. Langseth and Chr. Knakkergård Møller.* Nature of valence forces. 679.
- Georgio Nebbia.* Bond energy and bond order. 826.
- F. Seel.* Ableitung der Elektronentheorie der chemischen Bindung und ihrer Symbolisierung in chemischen Formeln. 826.
- Alexandre Laforge.* Traduction en méthode des orbites moléculaires des liens électroniques entre atomes non contigus. 827.
- W. Moffitt.* Nature of the sulphur-oxygen bond. 1391.
- J. A. Pople.* Molecular orbital theory of chemical valency. V. Structure of water and similar molecules. 1392.
- G. G. Hall.* Molecular orbital theory of chemical valency. VI. Properties of equivalent orbitals. 1393.
- Odilon Chalvet et Raymond Daudel.* Étude théorique de la molécule de peroxyde d'azote N_2O . 1393.
- René Gouarné.* Expression analytique des grandeurs de la chimie théorique de quelques dérivés azotés. 1393.
- Busso, Chalvet, Daudel, Sandorfy et Vroelant.* Application de la mécanique ondulatoire à la détermination de la structure et des propriétés chimiques du graphite. 1401.
- L. H. Long and R. G. W. Norrish.* Statements on the latent heat of vaporization of carbon. 1556.
- Raymond Daudel, Odilon Chalvet et Mme Monique Roux.* Choix des constantes de définition de la valence libre. 1556.
- A. I. Brodskii und I. P. Gragerow.* Höhe der Potentialschwelle bei den Wasserstoffbindungen im Benzochinhydron. 1556.
- W. W. Wojewodskii.* Empirische Formeln zur Berechnung der Dissoziationsenergie der C-H- und C-C-Bindungen in den Molekülen der gesättigten

Kohlenwasserstoffe und in aliphatischen Radikalen. 1557.

Mme Pauline Bourre-Maladière. Théorie électrostatique de la liaison hydrogène dans le nylon. 1622.

Dissoziation und Ionisation

V. H. Dibeler, E. J. Wells jr. and R. M. Reese. Mass spectra of $C^{13}O_2$ and $C^{13}O$. 29.

Fred L. Mohler, Vernon H. Dibeler, E. J. Wells jr. and R. M. Reese. Mass spectra of isotopic hydrogen molecules. 36.

Richard A. Ogg jr. and M. Kent Wilson. Stability of gaseous nitril chloride. 161.

Jacob Bigeleisen. Dissociation and exchange equilibria of the tritium halides. 163.

M. Szwarc. Dissociation energy of the N-N bond in hydrazine. 163.

— Dissociation energy of the C-N bond in benzylamine. 164.

Rudolph Edse. Absorption spectrum and the dissociation of H_2O_2 . 370.

Vernon H. Dibeler, Fred L. Mohler and Laura Williamson. Mass spectra of diborane- D_6 and ethane- D_6 . 527.

Anthony Donfor, Webster Kendrick and Herman Branson. Mass spectrometric studies of two series of organic compounds. 679.

Oliver A. Schaeffer and Julius M. Hastings. Isotope effect on bond rupture by electron impact on hydrogen, deuterium, and tritium. 814.

F. H. Field and E. A. Hinkle. Ionization potential of cyclopropane of electron impact. 827.

M. W. Nathans. Absorption spectrum and the dissociation energy of fluorine. 865.

J. Geerk und H. Neuert. Ionisation und Dissoziation durch Elektronenstoß bei Methan, Methylalkohol und Methylal. 1089.

H. Clasen und H. Neuert. Massenspektrometrische Untersuchung der Dissoziation von Molekülen der Art XH_2 und XH_4 durch Elektronenstoß. 1481.

G. K. Adams and C. E. H. Bawn. Homogeneous decomposition of ethyl nitrate. 1534.

Lennart Huldt and Albin Lagerqvist. Dissociation energies of the alkaline earth oxides. 1712.

Molekülstruktur

George H. Duffey. Tetragonal antiprism bond orbitals. 185.

Paul Kisliuk and Charles H. Townes. Molecular microwave spectra tables. 1030.

—: Zweiatomige Moleküle

E. B. Andrews and R. F. Barrow. Band spectrum of GeF. 101.

A. v. Mohrenstein. Berechnung des H_2 -Moleküls. 145.

W. Moffitt. Electronic structures of carbon monoxide and carbon dioxide. 145.

J. O. Hirschfelder and J. W. Linnet. Energy of interaction between two hydrogen atoms. 186.

E. F. Gurnee and J. L. Magee. Energy of the hydrogen molecule. 186.

M. W. Feast. Schumann-Runge O_2 emission bands in the region 3100 Å to 2500 Å. 224.

M. Afaf. Singlet system B of ZrO. 225.

Egil Hylleraas and S. Skavlem. Magnetic shielding in He and H_2 . 622.

Chr. Knakkegaard Møller. Force constants in the hydrogen halides and ionic radii. 679.

Raymond K. Sheline. Periodicity of some molecular properties of diatomic hydrides. 827.

John R. Platt. Prediction of interatomic distances and force constants in diatomic hydrides. 827.

William A. Nierenberg. Intermediate cosine coupling in molecular beams. 1069.

M. van Meerse. Étude de la cinétique des réactions entre l'hydrogène atomique et l'hydrogène moléculaire. 1111.

A. Lagerqvist, E. Lind and R. F. Barrow. Band-spectrum of barium oxide. 1159.

Robert Beringer and J. G. Castle jr. Microwave magnetic resonance spectrum of oxygen. 1160.

B. B. Phillips, H. M. Proslie and R. H. McFarland. Existence of a sodium lithium molecule. 1286.

E. K. Rideal and B. M. W. Trapnell. Absorption of hydrogen by tungsten and mechanism of the parahydrogen conversion at tungsten surfaces. 1405.

Edmund S. Rittner. Binding energy and dipole moment of alkali halide molecules. 1557.

- Alan F. Henry.* Zeeman effect in oxygen. 1776.
- Max Chrétien.* Bandenspektrum des Bormonofluorids (BF) im Schumanngebiet. 1777.
- Jacques Romand et Ebrahim Safary.* Étude du spectre d'absorption du gaz fluorhydrique dans l'ultraviolet. 1777.
- Ludwig Grabner and Vernon Hughes.* Radiofrequency spectrum of $K^{39}F$ by the electric resonance method. 1778.
- Vernon Hughes and Ludwig Grabner.* Radio-frequency spectrum of $Rb^{85}F$ by the electric resonance method. 1778.
- E. J. Marais and H. Verleger.* Rotational structure of the ultraviolet band system of the P_2 molecule. 1779.
- S. M. Naudé and H. Verleger.* Perturbations in the ultraviolet band spectrum of the phosphorus molecule P_2 . 1779.
- P. B. Zeeman.* Spectrum of the boron monosulfide (BS) molecule. 1779.
- R. L. Purbrick.* Band spectrum of $HgIn$. 1780.
- : *Mehratomige anorganische Moleküle*
- S. H. Bauer.* Structure of uranium hexafluoride as determined by the diffraction of electrons on the vapor. 46.
- H. J. Bernstein and J. Powling.* Vibrational spectra and structure of inorganic molecules. I. Infra-red spectrum of F_2O from 2.5 to 25 μ . 102.
- W. S. Richardson and Bright Wilson jr.* Infra-red spectrum of $N^{15}N^{14}O$ and the force constants of nitrous oxide. 102.
- Leonard I. Katzin.* Variation in absorption spectrum of the nitrate group. 104.
- Fausto G. Fumi and Gilbert W. Castellan.* Molecular structure of uranium hexafluoride. 187.
- R. H. Noble and H. H. Nielsen.* Absorption by H_2S vapor in the region 3.6 μ to 4.5 μ . 226.
- H. Gerding and H. G. Haring.* Raman spectrum of trichloroacrylic acid $CCl_2=CCl \cdot COOH$. 229.
- and *J. de Boer.* The Raman spectrum of trichloro acrylic acid chloride. 229.
- W. J. Taylor, C. W. Beckett, J. Y. Tung, R. B. Holden and H. L. Johnston.* Raman and infra-red spectra of pentaborane. 230.
- H. Gerding, J. M. W. Steeman and L. J. Revallier.* A Raman effect study of the compound $HNO_3 \cdot 2 SO_3$. 230.
- Mme André Bonnemay et Raymond Daudel.* Structure des azotures. 328.
- A. Harry Sharbaugh, Benjamin S. Pritchard, Virginia G. Thomas, John M. Mays and Benjamin P. Dailer.* Microwave rotational spectrum and structure of bromogermane. 369.
- Luigi Sacconi and Renato Cini.* Hydrated molybdenum blue. 527.
- P. Kisliuk and C. H. Townes.* Microwave spectra and molecular structure of phosphorus and arsenic trichloride. 566.
- Vernon H. Dibeler, Fred L. Mohler, Laura Williamson and Robert M. Reese.* Mass spectrum of pentaborane (B^5H^9). 679.
- J. I. Horváth.* Theoretical treatment of the monosilan molecule. 827.
- Fernand Gallais et Robert Wolf.* Pouvoir rotatoire magnétique et constitution de l'eau oxygénée. 1151.
- Mme R. Mathis.* Absorption de la vapeur d'eau atmosphérique dans le proche infra-rouge (les bandes à 2,7 et 1,8 μ). 1287.
- E. Amble and A. L. Schawlow.* Microwave spectrum and structure of ReO_3Cl . 1287.
- R. Taylor.* Complete molecular orbital treatment of the system H_4 . 1344.
- R. Muzart et R. Daudel.* Échange d'atomes centraux dans les systèmes de trihalogénures d'arsenic et d'antimoine. 1361.
- J. A. Pople.* Molecular orbital theory of chemical valency. V. Structure of water and similar molecules. 1392.
- Odilon Chalvet et Raymond Daudel.* Étude théorique de la molécule de peroxyde d'azote N_2O . 1393.
- C. C. Loomis and M. W. P. Strandberg.* Microwave spectrum of phosphine, arsine and stibine. 1602.
- Wallace E. Anderson, John Sheridan and Walter Gordy.* Microwave spectrum and molecular structure of GeF_3Cl . 1603.
- R. M. Talley and A. H. Nielsen.* Infrared spectrum of C_2D_2 under high dispersion. 1780.

Sydney Leach. Spectres d'émission de l'hydrogène sulfuré excités par chocs électroniques. Spectre d'émission du radical SH. 1781.

W. C. Price, J. P. Teegan and A. D. Walsh. Far ultra-violet absorption spectra of the hydrides and deuterides of sulphur, selenium and tellurium and of the methyl derivatives of hydrogen sulphide. 1781.

—: *Organische Moleküle*

C. C. J. Rotthaan and Robert G. Parr. Lower excited levels of benzene. 46.

J. van Dranen and J. A. Ketelaar. Theoretical calculation of the parameters α and β used in the molecular orbital method. 46.

William R. King jr. and Clifford S. Garner. Magnetic evidence for d^3s bond hybridization in chromium (II) acetate. The oxidation state of chromium in a reported tris(8-hydroxyquinoline) chromium (II). 46.

W. P. Binnie and J. Monteath Robertson. Crystal structure of hexamethylenediamine and its dihalides. Hexamethylenediamine dihydrobromide. 60.

— Crystal structure of hexamethylenediamine dihydrochloride. 60.

Myra Bailey. Crystal structure of diethyl terephthalate. 60.

Emmanuel Grison. Structure cristalline des trois variétés polymorphiques de la N-picryl-p-iodaniline. 60.

H. J. Bernstein. Internal rotation. V. Energy difference between the rotational isomers of 1,2-dibromoethane. 102.

Wolfgang Wasmer. Ultraviolettabsorption einiger Salicylsäureabkömmlinge und verwandter Verbindungen. 105.

Herbert Arnold und Willi Spielmann. Darstellung des 5-Methyl-2-isopropyl- und des 5,7-Dimethyl-2-isopropyl-azulens. Beziehungen zwischen Farbe und Konstitution bei Azulenen. 105.

Mme Pascaline Daudel. Application de la méthode des états de spin à l'étude des complexes intermédiaires. 145.

W. Moffitt. Molecular orbitals and the Hartree field. 145.

Ellis Blade and George E. Kimball. Determination of energy levels from thermodynamic data. I. Effect of experimen-

tal error. II. Heights of potential energy barriers restricting intramolecular rotation. 150.

Raymond K. Sheline. II. Effective methyl mass and its use in determining the force constants and character of metallo-organic bonds. 187.

G. R. Baldock. Excited electronic levels in conjugated molecules. V. Valence bond estimation of energy levels in aromatic hydrocarbon molecules. 188.

Henry Lumbrose. Moment électrique et diagramme moléculaire de l'acénaphène. 188.

Orville Thomas. Structure of the carboxyl group. 188.

C. J. Brown. Crystal structure of aniline hydrochloride. 195.

S. C. Abrahams, J. Monteath Robertson and J. G. White. Crystal and molecular structure of naphthalene. I. X-ray measurements. 196.

— and (in part) *J. G. White.* II. Structure investigation by the triple Fourier series method. 196.

P. Torkington. Vibration-frequency correlations in the paraffin hydrocarbons. 228.

S. A. Francis. Absolute intensities of characteristic infra-red absorption bands of aliphatic hydrocarbons. 228.

J. W. Cook, R. Schoental and E. J. Y. Scott. Relation between bond structure and the longest ultra-violet absorption band of polycyclic aromatic hydrocarbons. 229.

Marcel Larnaudie. Spectre infrarouge de l'hexabromocyclohexane. 229.

J. Goubeau. Ramanspektren von ungesättigten Achter-Ringen. 230.

J. O. Halford. Thermodynamic properties of the internal rotation in methyl alcohol vapor from 200 to 500° K. 296.

Georges Darzens. Inversion de Walden et le principe de corrélation entre les énergies de liaison des valences du carbone. 302.

Mlle Irène Kadomtzeff. Étude de la structure de quelques dérivés thiophénés. 329.

Pierre Yvan. Variation du bond number en fonction du terme coulombien. 329.

Camille Sándorfy. Étude théorique de quelques hydrocarbures aromatiques

- montrant des réactions photochimiques. 329.
- George H. Duffey*. Bipyramidal heptavalent bond orbitals. 329.
- René Gouarné*. Étude de certains dérivés substitués des polyènes. 330.
- Étude du pouvoir de conjugation dans les hydrocarbures. 330.
- Elemér Gyöerffy*. Étude sur les barrières de potentiel de quelques dérivés monosubstitués du benzène. 330.
- Harald Sørum and Olav Foss*. Structure of dimethanesulphonyl disulphide. 337.
- Myer Kessler, Harold Ring, Ralph Trambarulo and Walter Gordy*. Microwave spectra and molecular structures of methyl cyanide and methyl isocyanide. 370.
- Joel Q. Williams and Walter Gordy*. Microwave spectra and molecular constants of ternary butyl chloride, bromide and iodide. 371.
- G. Matlack, G. Glockler, D. R. Bianco and A. Roberts*. Microwave spectra of isotopic methyl chloride. 371.
- R. D. Cowan*. Infra-red spectrum of borine carbonyl and a normal coordinate analysis of axial WXYZ₃ molecules. 372.
- Mme Pauline Ramart-Lucas et Claude Dufour*. Étude spectrale de quelques composés hydroxyazoïques dérivés de l'acénaphène. 373.
- Evanguélos Baltazzi*. Sur l'absorption de certains hétérocycles de la série naphthalénique I. 373.
- Bernard Pullmann, Marcel Mayot and Gaston Berthier*. Occurrence of hypsochromic shifts on alkyl substitution: structure and color of methylated derivatives of azulene. 374.
- Gladys A. Anslow*. Origin of the weak absorption in the near ultraviolet spectra of hydrogen-bridged amides and alcohols. 374.
- George W. Costa, Robert C. Hirt and D. J. Salley*. Near ultraviolet absorption spectra of melamine and some related compounds. 375.
- G. Bier*. Einfluß der Doppelbindung auf die Viskositätszahl von Kettenmolekülen. 478.
- Inga Fischer*. Effect of ortho-substitution on the dipole moments of aniline derivatives. 541.
- Mlle Marie-Louise Josien*. Étude infrarouge de quelques composés stéroïdes dans la zone de 3 μ . 566.
- C. H. Miller and H. W. Thompson*. Vibration-rotation bands of allene. 567.
- A. R. H. Cole and H. W. Thompson*. Vibration-rotation bands of some polyatomic molecules. 567.
- Mlle A. M. Vergnoux*. Mesure des intensités de quelques bandes d'absorption dans l'infrarouge. 567.
- Charles M. Richards and J. Rud Nielsen*. Raman spectrum of 1,3-butadiene in the gaseous and liquid states. 567.
- D. C. Cornwell*. Microwave spectra of bromodiborane and vinyl bromide. 567.
- Anthony Donfor, Webster Kendrick and Herman Branson*. Mass spectrometric studies of two series of organic compounds. 679.
- Evelyn G. Bloom, Fred L. Mohler, C. Edward Wise and Edmund J. Wells*. Metastable transitions in mass spectra of hydrocarbons. 680.
- Fred L. Mohler, Evelyn G. Bloom, Laura Williamson, C. E. Wise and E. J. Wells*. Mass spectra of C₅H₈ isomers. 680.
- Fred L. Mohler, Laura Williamson, C. Edward Wise, Edmund J. Wells, Helen M. Dean and Evelyn G. Bloom*. Mass spectra of nonanes. 680.
- A. J. Buzeman*. Electronic structure and the bond lengths of ovalene. 681.
- G. J. van Veersen*. Crystal violet, an electronic model substance for rubber and related olefins. 681.
- O. Bastiansen*. Molecular structure of biphenyl and some of its derivatives. II. 681.
- S. Furberg and O. Hassel*. X-ray data and configuration of some alcohols derived from cyclohexane. 691.
- H. B. Klevens*. Spectral resemblances between azulenes and their corresponding six-carbon ring isomers. 722.
- Gunhild Aulin-Erdtman*. Studies in the tropolone series. I. Thujaaplicins and nootkatin. 722.
- Nils Andreas Sørensen and Kjellrun Stavholt*. Hexahydro matricaria ester composited-cumulene I from scentless mayweed (*matricaria inodora* L.). 723.
- J. de Jonge, R. J. H. Alink and R. Dijkstra*. Absorption spectrum and photo-

- decomposition of o-hydroxybenzene-diazonium sulphate. 727.
- H. Umstätter. Strukturanalyse der Erdölkohlenwasserstoffe. 740.
- W. Meckbach. Messung des Dispersionsverlaufes einer polaren Flüssigkeit im Wellenlängenbereich von 1—80 cm. 762.
- J. van Dranen and J. A. A. Ketelaar. Theoretical calculation of valence-bond parameters. 784.
- N. Sheppard and G. J. Szasz. Rotational isomerism in substituted ethanes. 828.
- L. L. Ingraham. Electronic structure of di-p-xylene. 828.
- Clément Duval and Jean Lecomte. Configuration of the tartaric ion. 828.
- C. Briegleb. Basizitätsänderung durch sterische Behinderung mesomerer Effekte. Erläutert an neu berechneten Stuart-Atomkalotten. 828.
- A. J. van Bommel, Beeldje Strijk and J. M. Rijvoet. Crystal structure of δ -benzene hexachloride. 834.
- D. H. Brauns. Optical rotation and atomic dimension. 861.
- David R. Lide and Donald K. Coles. Microwave spectroscopic evidence for internal rotation in methyl silane. 868.
- Bernard Rice, J. M. Gonzalez-Barredo and T. F. Young. Raman spectra at low temperatures. The Raman spectrum of tetramethyl diborane. 870.
- Th. Förster. Elektrolytische Dissoziation angeregter Moleküle. 873.
- P. J. C. Fierens. Effet stérique et représentation plane. 992.
- H. A. Stuart. Stuart's Atomkalotten. Recueil. 993.
- B. M. Wepster. Stuarts Atomkalotten. 993.
- E. Wang Lund. Crystal structure of 1,2,3,4-tetrabromocycloheane, m. p. 142° C. 1001.
- E. R. Andrew. Molecular motion in certain solid hydrocarbons. 1001.
- René de Malleman et François Suhner. Pouvoir rotatoire magnétique du tétranitrométhane. Rotativité de la liaison C-NO₂. 1151.
- L. H. Jones, J. N. Shoolery, R. G. Shulman and Don M. Yost. Molecular structure of isocyanic acid from microwave and infra-red absorption spectra. 1161.
- R. R. Unterberger, Ralph Trambarulo and William V. Smith. Microwave determination of the structure of chloroform. 1161.
- Mlle Marie-Louise Josien et Nelson Fuson. Influence d'un cycle propanique par spectrographie infrarouge. 1161.
- W. E. Moffitt. Ultra-violet spectrum of ethylene. 1162.
- G. Shkapenko. Spectre d'absorption du chlorure de chromyle à basse température. 1162.
- H. Schüler und L. Reinebeck. Auftreten des blauen Spektrums von Bezaldehyd. 1164.
- H. Schüler und L. Reinebeck. Leuchten des Formaldehyds in der Glimmentladung. 1164.
- S. L. Altmann. Relation between the Franck-Condon frequencies of absorption and fluorescence for some unsaturated hydrocarbons. 1165.
- W. Edward Deeds. Approximation to the normal modes and frequencies of extended chain molecules. 1244.
- J. M. Robertson. Structure fine de certaines molécules organiques étudiée au moyen des rayons X. 1245.
- J. M. Robertson. Structure du naphthalène et de l'anthracène. 1245.
- D. E. Hathway and M. St. C. Flett. Hydrogen bonding in certain mononitronaphthylamines. 1245.
- A. Klug. Crystal and molecular structure of triphenylene, C₁₈H₁₂. 1250.
- S. C. Abrahams. Crystal structure of p-dinitrobenzene. 1251.
- R. Suhrmann. Lage und Gestalt der Absorptionsbanden von Flüssigkeiten im nahen Ultrarot. 1288.
- N. Sheppard. Infra-red spectrum and the assignment of the fundamental modes of vibration of thioacetic acid. 1289.
- R. E. Richards and W. R. Burton. Intensity measurements in the infrared. 1290.
- Germain Gauthier. Étude des perturbations apparaissant dans les spectres, entre 0,9 μ et 1,9 μ , des hydrocarbures aliphatiques saturés à chaîne droite et des éthers-oxydes. 1291.
- Wallace E. Anderson, Ralph Trambarulo, John Sheridan and Walter Gordy. The microwave spectrum and molecular

- constants of trifluoromethyl acetylene. 1291.
- S. L. Miller, J. Kraitchman, B. P. Dailey and C. H. Townes.* Microwave spectrum of $\text{CHD}_2\text{Cl}^{35}$ and the structure of methyl chloride. 1291.
- H. R. Johnson, J. G. Ingersoll, M. W. P. Strandberg and J. H. Goldstein.* Microwave spectrum of ketene. 1292.
- H. Stammreich.* Raman-Spektrum des Azobenzols. 1292.
- L. A. Woodward and D. A. Long.* Relative intensities in the Raman spectra of some group IV tetrahalides. 1292.
- Charles Berthelot.* Isomérisation rotationnelle des alcools aliphatiques à chaîne linéaire. 1293.
- A. H. Schon and M. Szwarc.* $\text{CH}_2\text{:CH-CH}_2\text{-CH}_3$ bond dissociation energy and the heat of formation of the allyl radical. 1355.
- W. Moffitt.* Electron pairing theory of the structure of conjugated hydrocarbons. 1392.
- René Gouarné.* Expression analytique des grandeurs de la chimie théorique de quelques dérivés azotés. 1393.
- F. E. Ilse †.* Struktur des Biphenylens. 1394.
- D. P. Craig.* Polar structures in the theory of conjugated molecules. I. Identification of the ethylene π -electron states. 1394.
- Polar structures in the theory of conjugated molecules. II. Symmetry properties and matrix elements for polar structures. 1394.
- Polar structures in the theory of conjugated molecules. III. Energy levels of benzene. 1394.
- Configurational interaction in molecular orbital theory. Higher approximation in the non-empirical method. 1395.
- B. H. Chirgwin and C. A. Coulson.* Electronic structure of conjugated systems. VI. 1395.
- Jean Ploquin.* Polarisation des molécules aromatiques perturbées. 1396.
- Relation entre la force des bases hétérocycliques et la charge de l'hétéroatome. 1396.
- A. Banderet.* Libre rotation des atomes de carbone autour de leurs directions de valence dans les molécules dissoutes. 1396.
- R. McWeeny.* Diamagnetic anisotropy of large aromatic systems. Part I and II. 1431.
- Richard B. Lawrance.* Centrifugal distortion in the formaldehyde molecule. 1440.
- B. Bak, E. Stenberg Knudsen, E. Madsen and J. Rastrup-Andersen.* Preliminary analysis of the microwave spectrum of ketene. 1440.
- S. Nikitine.* Calcul du spectre d'absorption, des moments de transition et du dichroïsme de molécules de colorants. 1440.
- Le-Van-Thoi et René Golse.* Intensité de raies Raman des phénylbutène, phénylbutyne et phénylbuténynes. 1441.
- Evangelos Baltazzi.* Absorption de certains hétérocycles de la série naphthalénique (II). 1441.
- J. Goubeau und H. Pajenkamp.* Rotationsisomerie bei einigen Halogenkohlenwasserstoffen. 1442.
- B. A. Arbusow und T. G. Schwacha.* Dipolmomente und die Struktur der Äther der Orthokohlensäure, Orthokieselsäure und Orthotitansäure. 1557.
- Bur Hoï, Odilon Chalvet et Raymond Daudel.* Étude des distances interatomiques et des propriétés de l'ovalène, et des hydrocarbures coronoides par la méthode des états de spin. 1558.
- Gaston Berthier, Mme Hélène Berthod, Marcel Mayot et Mme Alberte Pullman.* Sur la structure électronique du stilbène et des dinaphtylènes. 1558.
- G. Wanag, Ja. Eidyss und S. Giller.* Tautomerie und Isomerie von 2-Nitroindandion-1,3. 1558.
- Ju. N. Scheinker und B. M. Golownier.* Ultraviolett-Absorptionsspektren ungesättigter Oxazolinone. 1604.
- M. A. Kowner und Sch. Je. Zimring.* Quantenmechanik und Kraftkonstanten des Moleküls von Methan und der Deuteromethane. 1663.
- P. Tarte.* Recherches spectroscopiques sur les esters de l'acide nitreux. I. Spectre infra-rouge du nitrite de méthyle. II. Spectre infra-rouge des nitrites d'alkyles. 1782.
- P. H. Lindenmeyer und P. M. Harris.* Infra-red spectra of crystalline tetranitromethane. 1786.

—: Komplexe

Mlle Ophélie Vartapélian. Étude spectrographique du complexe glycine-nitrate de plomb en solution aqueuse. 330.

Mme Suzanne Valladas-Dubois. Étude électrochimique de la formation de complexes entre l'ion argent et la cystéine. 330.

Reino Näsänen. Spectrophotometric study on complex formation in dilute aqueous solution of cupric bromide. 331.

Fr. Hein. Komplexverbindungen in der anorganischen Chemie. 528.

G. Wittig. Metallorganische Komplexverbindungen. 528.

C. Mahr. Komplexverbindungen in der analytischen Chemie. 528.

Th. Osterud and Milda Prytz. Electrolytic reduction of zinc ions and of zinc cyanide complex ions from aqueous solutions of zinc perchlorate and zinc perchlorate with potassium cyanide. 546.

Sture Fronaeus. Investigation of complex equilibria and the determination of complexity constants. 681.

G. Schwarzenbach. Ionengleichgewichte bei der Bildung von Metallkomplexen. 829.

Israël Grundland. Formation de complexes d'addition avec l'acide mycolique et étude de leur pouvoir de dispersion dans une phase aqueuse. 993.

Mlle Colette Soye. Formation du complexe $[(\text{NO}_3)_2\text{UO}_2\text{C}_6\text{H}_4\text{O}_2\text{N}']$. 1246.

R. Thomassin. Structure et caractères spectroscopiques de quelques liaisons intermoléculaires rattachées au groupe carbonyle. 1396.

Paul Hagenmüller. Nouvelle méthode de détermination de la constante de dissociation d'un complexe en solution. 1587.

J. Koryta und I. Kössler. Polarographische Bestimmung der Komplexbildungskonstanten der Schwermetallkomplexe der Nitrilotriessigsäure. 1737.

Gerald Oster. Fluorescence de l'auramine O en présence d'acide nucléique. 1816.

Molekülgrößen

H. Reerink. Groote en vorm van eiwitmoleculen. 897.

—: Molekulargewicht, Volumen

A. Polson and D. van der Reyden. Relationship between diffusion constants and molecular weight. 189.

G. A. Bottomley, Doreen S. Massie and R. Whytlaw-Gray. Comparison of the compressibilities of some gases with that of nitrogen at pressures below one atmosphere. 632.

J. Pouradier et Mlle A. M. Venet. Structure des gélatines. I. Etat de dispersion des gélatines en solution, masse moléculaire, viscosité, fractionnement. 1123.

— — Structure des gélatines. II. Variation des propriétés physiques et mécaniques avec la masse moléculaire. 1124.

Robert Locket. Deux communications sur la diffusion moléculaire de la lumière (effet Rayleigh) par les solutions étendues d'électrolytes forts. I. Considérations théoriques et étude expérimentale. 1397.

Auguste Rousset et Robert Locket. Étude critique des mesures de Sweitzer. 1397.

Gerald Oster. Diffusion de la lumière par les solutions de thymonucléinate de sodium. 1463.

—: Rotation, Trägheitsmoment

J. Karle and H. Hauptman. Restricted rotation by gas diffraction. 46.

Emily W. Jones and Joseph W. Straley. Coriolis perturbation in methane. 104.

Harry C. Allen jr., Paul C. Cross and M. K. Wilson. Asymmetric rotor. VIII. Hydrogen sulfide band at 6300 cm^{-1} . 226.

W. E. Anderson and E. P. Barker. Infra-red absorption spectrum of diborane. 226.

Myer Kessler, Harold Ring, Ralph Trambarulo and Walter Gordy. Microwave spectra and molecular structures of methyl cyanide and methyl isocyanide. 370.

Richard Bersohn. Quadrupole coupling of three nuclei in a rotating molecule. 566.

J. O. Halford. Hindered rotation in methyl alcohol with note on ethyl alcohol. 794.

John D. Rogers and Dudley Williams. Microwave absorption spectrum of hydrogen azide. 1287.

- Robert Jones and Ely E. Bell. $2,7\mu$ -bands of carbon dioxide. 1602.
- Wallace E. Anderson, John Sheridan and Walter Gordy. Microwave spectrum and molecular structure of GeF_3Cl . 1603.
- P. G. Masslow. Zusätzliche Bedingung zwischen den Koordinaten eines Zentralkraftsystems und die Regeln ihrer Berücksichtigung in Gleichungen und Matrizen. 1663.
- R. M. Talley and A. H. Nielsen. Infra-red spectrum of C_2D_2 under high dispersion. 1780.
- : *Schwingungen*
- W. S. Benedict and E. K. Plyler. Spectrum of water vapor in the region of $2,7\mu$. 103.
- J. B. Lohman and D. F. Hornig. Infra-red spectrum of crystalline hydrogen sulfide. 107.
- P. Torkington. Cubic secular equation for molecular vibrations. 189.
- Raymond K. Sheline and Kenneth S. Pitzer. I. Infra-red spectrum of tetramethyl lead and the force constants of $\text{M}(\text{CH}_3)_4$ type molecules. 227.
- Don C. Smith, Chi-Yuan Pan and Rud Nielsen. Vibrational spectra of the four lowest nitroparaffins. 227.
- Robert Cooper Taylor. Infra-red spectra of hydrogen and deuterium peroxides in condensed phases. 227.
- P. Torkington. Raman spectrum of ethylene. 228.
- D. H. Rank, E. R. Shull and E. L. Pace. Vibrational spectra of some fluoromethanes. 230.
- A. H. Nethercot jr. and C. W. Peters. Pressure shift of the inversion frequency of ammonia. 370.
- C. D. Cooper and H. Sponer. Absorption spectra of the xylene vapors in the near ultra-violet. 374.
- Arnold G. Meister, Shirley E. Rosser and Forrest F. Cleveland. Substituted methanes. I. Raman and infra-red spectral data, assignments, and force constants for some tribromomethanes. 376.
- N. Sheppard and G. B. B. M. Sutherland. Vibration spectra of hydrocarbon molecules. I. Frequencies due to deformation vibrations of hydrogen atoms attached to a double bond. 376.
- Delia M. Simpson and G. B. B. M. Sutherland. Vibration spectra of hydrocarbon molecules. II. Skeletal frequencies in certain branched paraffins. 376.
- Wayland C. Griffith. Relaxation times for exchange of vibrational energy in gas molecules. 531.
- Earle K. Plyler, W. Harold Smith and N. Acquista. Infrared spectra of bromochloromethane, dibromomethane, tribromochloromethane, and tetrabromomethane. 566.
- José R. Barcelo. Infrared absorption spectra of hexafluoroethane and of chloropentafluoroethane. 566.
- A. Fruhling. Low frequency Raman spectrum of a benzene single crystal. 568.
- Jules Duchesne. Role of molecular vibrations in chemical reactivity. 802.
- Charlotte E. Decker, Arnold G. Meister and Forrest F. Cleveland. Force constants and calculated thermodynamic properties for some trifluoromethanes. 830.
- M. Zaki El-Sabban, Arnold G. Meister and Forrest F. Cleveland. Frequency assignment, force constants and calculated thermodynamic properties for 1,1,1-trichloroethane. 830.
- P. Torkington. Planar vibrations of tetrachloro-ethylene; example of a complete normal coordinate analysis. 830.
- Earle K. Plyler and Nicolo Acquista. Infra-red absorption spectra of cyclohydrocarbons. 867.
- Raymont L. Arnett and Bryce L. Crawford jr. Vibrational frequencies of ethylene. 868.
- D. H. Rank, E. R. Shull and D. W. E. Axford. Raman spectrum of liquid ethylene and methane. 870.
- Santiago R. Polo, Forrest F. Cleveland, Richard B. Bernstein, Arnold G. Meister and Robert H. Sherman. Raman and infra-red spectra of CHBrCl_2 and CDBrCl_2 . 870.
- Donald A. Pontarelli, Forrest F. Cleveland, Richard B. Bernstein, Arnold G. Meister and Robert H. Sherman. Raman and infra-red spectra of CHClBr_2 and CDClBr_2 . 871.
- Alfons Weber, Forrest F. Cleveland and Arnold G. Meister. Raman spectral data for CBrClH_2 . 871.

- Salvador M. Ferigle, Forrest F. Cleveland and Arnold G. Meister.* Vibrational spectra and assignments for dimethyl-diacetylene. 871.
- *William M. Boyer and Richard B. Bernstein.* Substituted methanes. II. Vibrational spectra and calculated thermodynamic properties of deuterio-tribromomethane. 1031.
- James P. Zietlow, Forrest F. Cleveland and Arnold G. Meister.* Substituted methanes. III. Raman spectra, assignments, and force constants for some trichloromethanes. 1031.
- John R. Madigan, Forrest F. Cleveland, William M. Boyer and Richard B. Bernstein.* Substituted methanes. IV. Vibrational spectra and calculated thermodynamic properties of deuterio-trichloromethane. 1032.
- P. Torkington.* Planar vibrations of ethylene and tetra-deutero-ethylene: critical analysis of the potential function. 1112.
- Germain Gauthier.* Étude quantitative des séries harmoniques des vibrations CH , CH_2 et CH_3 de valence. 1112.
- Marcel Larnaudi.* Calcul des fréquences fondamentales de vibration du cyclohexane. 1212.
- Germain Gauthier.* Études qualitatives sur les bandes d'absorption d'hydrocarbures saturés aliphatiques liquides dans le proche infrarouge. 1161.
- Spectre d'absorption du benzène liquide dans le proche infrarouge. 1161.
- Marcel Larnaudie.* Calcul des fréquences fondamentales de vibration du cyclohexane. 1246.
- José R. Barceló.* Espectro infrarrojo de dos derivados fluorados del etileno. 1288.
- Espectro infrarrojo de dos derivados bromados del etano. 1288.
- H. W. Thompson and C. H. Miller.* Vibration-rotation bands in the spectrum of methyl thiol. 1290.
- John D. Rogers and Dudley Williams.* Microwave absorption spectrum of nitrosyl chloride. 1291.
- J. Rud Nielsen, Howard H. Claassen and D. C. Smith.* Infra-red and Raman spectra of fluorinated ethylenes. III. Tetrafluoroethylene. 1440.
- E. L. Pace.* Force constants for the fluoromethanes. 1442.
- Walter F. Edgell and Willis E. Byrd.* Raman spectrum of vinylidene fluoride. 1442.
- H. J. Bernstein and J. Powling.* Vibrational spectra and structure of inorganic molecules. II. Sulfur S_8 , sulfur chloride S_2Cl_2 , phosphorous P_4 . 1780.
- Pierre Barchewitz et Robert Chabbal.* Fréquences d'absorption CH et leurs perturbations. I. Étude expérimentale. 1782.
- L. Kellner.* Vibrations of an infinitely long chain of CH_2 -groups and the infrared spectrum of polythene. 1783.
- Monique Harrand et Henri Martin.* Influence des substitutions sur la conjugaison des doubles liaisons et l'intensité des spectres Raman. 1784.
- André Marchand.* Étude du triplet Raman de l'ammoniac vers 3300 cm^{-1} . 1784.
- : *elektrisches und magnetisches Moment*
- Mlle Irène Kadomtzeff.* Stannanes halogénés. 84.
- Nguyen-Quang Trinh et Henri Martin.* Étude diélectrique et magnétochimique de quelques chlorures d'allyle phényle-substitués. 84.
- A. Harry Sharbaugh, Benjamin S. Pritchard, Virginia G. Thomas, John M. Mays and Benjamin P. Dailey.* Microwave rotational spectrum and structure of bromogermane. 369.
- D. F. Smith, M. Tidwell and D. V. P. Williams.* Microwave spectrum of BrCl . 867.
- David R. Lide and Donald K. Coles.* Microwave spectroscopic evidence for internal rotation in methyl silane. 868.
- P. W. Anderson.* Pressure broadening of the ammonia inversion line by foreign gases: quadrupole-induced dipole interactions. 993.
- Inga Fischer and Nils Löfgren.* Dipole moment and the ultraviolet absorption spectra of xylocaine and two related compounds. 1031.
- James N. Shoolery and A. Harry Sharbaugh.* Some molecular dipole moments determined by microwave spectroscopy. 1287.
- M. G. Evans, Philip George and N. Uri.* $[\text{Fe}(\text{OH})]^{+2}$ and $[\text{Fe}(\text{O}_2\text{H})]^{+2}$ complexes. 1528.

- E. S. Rittner*. Binding energy and dipole moment of alkali halide molecules. 1557.
- B. A. Arbusow und T. G. Schwacha*. Dipolmomente und die Struktur der Äther der Orthokohlensäure, Orthokieselsäure und Orthotitansäure. 1557.
- E. A. Guggenheim*. Proposed simplification in the procedure for computing electric dipole moments. 1559.
- W. L. G. Gent*. Electric dipole moment studies. I. Analysis of the moments of ethylene oxide and its homologues. 1559.
- R. J. W. LeFèvre*. Extrapolation formula in dipole moment measurements. 1559.
- J. W. Smith and D. Cleverdon*. New method for extrapolating dielectric polarisation data to infinite dilution and recalculation of the apparent molecular polarisation and dipole moment of nitrobenzene in various solvents. 1580.
- C. C. Loomis and M. W. P. Strandberg*. Microwave spectrum of phosphine, arsine and stibine. 1602.
- : *optische Aktivität*
- Arne Fredga*. High rotatory power of cystine. 564.
- Wallace R. Brode*. Optical rotation of polarized light in chemical compounds. 1282.
- Roger Servant et Pierre Loudette*. Polari-mètre hertzien des rotateurs hélicoïdaux. 1759.
- Marshall J. Walker and Richard C. Raymond*. Measurement on Faraday effect and Cotton-Mouton effect using transient magnetic fields and a photo-multiplier-type compensator. 1759.
- Wechselwirkungen, Assoziation*
- Herbert Jehle*. Quantum mechanical resonance between identical big molecules. 189.
- David White, Abraham S. Friedman and Herrick L. Johnston*. Intermolecular force constants for hydrogen and for nitrogen. 189.
- — — Forces of interaction in a solution of two non-polar gases: hydrogen and nitrogen. 190.
- and *Herrick L. Johnston*. Intermolecular force constants for helium and for deuterium. 190.
- Friedrich Dessauer*. Distanzkräfte zwischen kolloiden Schwebeteilchen, insbesondere großen Molekülen. 248.
- René Wurmser et Sabine Filitti-Wurmser*. Energie de formation des complexes dissociables enzyme-substrat et antigène-anticorps. 248.
- D. H. Adams and V. P. Whittaker*. Cholinesterases of human blood. II. Forces acting between enzyme and substrate. 249.
- J. D. Lambert and E. D. T. Strong*. Dimerization of ammonia and amines. 632.
- *E. N. Staines and S. D. Woods*. Thermal conductivities of organic vapours. 633.
- S. Kruyer*. Lowest energy of symmetric configurations. 784.
- Erich Fischer*. Assoziation von Dipolmolekülen in Flüssigkeiten und Lösungen aus Messungen der dielektrischen Relaxationszeit. 1127.
- H. G. Drickamer, S. L. Downey and N. C. Pierce*. Thermal diffusion in hydrogen-hydrocarbon mixtures. 1219.
- Roy S. Anderson, William V. Smith and Walter Gordy*. Line breadths of the fine structure of the microwave spectrum of oxygen. 1286.
- Maria Joerges geb. Heyden und Alexander Nikuradse*. Konzentrationsabhängigkeit von Volumeneffekt und Dipolmoment binärer und ternärer Gemische einiger organischer Flüssigkeiten. 1563.
- M. F. Crawford, H. L. Welsh, J. C. F. McDonald and J. L. Locke*. Infra-red absorption of hydrogen induced by foreign gases. 1775.
- Norman D. Coggeshall and Eleanor L. Saier*. Infrared absorption study of hydrogen bonding equilibria. 1782.
- Makromoleküle, Polymerisation*
- Th. Hekker*. Electro-viskeus effect bij oplossen van natrium-carboxymethyl-cellulose. (Na-CMC) en de dissociatie van CMC. 16.
- Georges Vallet*. Mode de comportement des chaînes de polystyrols dans divers solvants. 47.
- Marius Badoche et Li-Shu-Hua*. Cohésion et polymérisation du chlorure de polyvinyle d'après sa chaleur spécifique. 47.

- W. H. Stockmayer and H. E. Stanley.* Light-scattering measurement of interactions between unlike polymers. 47.
- John G. Kirkwood and Richard J. Goldberg.* Light scattering arising from composition fluctuations in multi-component systems. 90.
- W. H. Stockmayer.* Light scattering in multicomponent systems. 90.
- Yvan Landler.* Copolymérisation ionique. 121.
- A. J. Guzzetti, C. J. Dienes and Turner Alfrey.* Rheological properties of phenolic resins. Effect of reaction with hexamethylenetetramine on properties of a phenol-formaldehyde novolak. 121.
- A. B. Bestul and H. V. Belcher.* Degradation of different molecular weight polyisobutylenes on shearing in solution. 190.
- T. M. Shaw and J. J. Windle.* Microwave technique for the measurement of the dielectric constant for fibers and films of high polymers. 344.
- W. Krassowsky.* Deutsche und ausländische Normen über elektrische Prüfverfahren für Kunststoffe. 387.
- Hans Beck.* Werkstoffgerechtes Nähen und Schweißen von weichgemachten PVC-Folien. 388.
- Spritzgußmassen und Entwicklungstendenzen der Spritzgußmethoden. 388.
- K. Brandenburger.* Schutzmaßnahmen beim Schweißen von Weichgilit. 388.
- Heinrich Hammes.* Flüchtigkeitsbestimmung an Weichmachern für Kunststoffe bei höheren Temperaturen. 388.
- F. H. Müller.* Elastische Dispersion bei Kunststoffen und Kunststoffmischungen. Plastisch-elastisches Verhalten der Materie. II. 389.
- R. Vieweg und W. Knappe.* Physikalische Messungen während der Polymerisation eines Kunststoffes. 390.
- H. R. Jacobi.* Stützversteifte Verbundstäbe. II. 390.
- Hansjürgen Saechling.* Verhalten weicher Kunststoffdichtungen im Gebrauch. 390.
- A. Thum und W. Derenbach.* Einflußgrößen auf die Zugfestigkeit von Natur- und Kunstgummiqualititäten. 391.
- F. Würstlin.* Elektrische Relaxationsercheinungen an hochmolekularen Substanzen. 446.
- International Colloquium on Macromolecules,* Amsterdam, 2. bis 5. September 1949. 457.
- H. Staudinger.* Röntgenographische und viskosimetrische Kettenlänge von Fadenmolekülen. 479.
- Ernst Jenckel.* Plastisch-elastisches Verhalten und chemische Struktur hochmolekularer Stoffe. 528.
- Normann Bergem.* Monomerenes gjen-sidige orientering ved dannelse av høypolymere stoffer. 528.
- H. Mark.* Mechanismus der Mischpolymerisation. I. 530.
- Karl Macura und Th. Lieser.* Künstliche organische Hochpolymere. IV. Lineare Hochpolymere mit Superpolyamid-Eigenschaften. 530.
- — Properties of conductive plastics. 542.
- J. Bischoff et V. Desreux.* Réalisation d'un appareil de mesure de la lumière diffusée par les solutions de macromolécules. 563.
- Lawrence E. Nielsen and Rolf Buchdahl.* Viscoelastic and photoelastic properties of polystyrene above its softening temperature. 590.
- Erik Högfeldt, Erik Ekedahl and Lars Gunnar Sillén.* Activities of the barium and hydrogen forms of dowex 50. 637.
- A. Lude.* Viscosité de structure de la viscosité. 682.
- Ö. Bryde et A. Banderet.* Différentes moyennes des grandeurs moléculaires mesurables sur un échantillon polydispersé. 683.
- G. O. Dixon-Lewis.* Studies in polymerization. V. Polymerization of vinyl acetate. 683.
- N. Grassie and H. W. Melville.* Thermal degradation of polyvinyl compounds. I. New type of molecular still. 683.
- — II. Degradation of benzoyl peroxide catalyzed polymethyl methacrylates. 684.
- — III. Effect of inhibitors and end groups on the degradation of polymethyl methacrylate. 684.
- — IV. Thermal degradation of the methyl methacrylate copolymers with glycol dimethacrylate and acrylonitrile. 685.

- H. W. Melville and L. Valentine.* Copolymerization. I. Evaluation of the kinetic coefficients for the copolymerization of styrene and methyl methacrylate. 685.
- II. Discussion of the validity of the results and some theoretical implications. 686.
- S. G. Waley and J. Watson.* Kinetics of the polymerization of sarcosine carbonic anhydride. 686.
- W. I. Bengough and R. G. W. Norrish.* Mechanism and kinetics of the heterogeneous polymerization of vinyl monomers. I. Benzoyl peroxide catalyzed polymerization of vinyl chloride. 687.
- Roger Cerf.* Étude expérimentale de l'effet Maxwell de solutions de macromolécules en chaînes en fonction de la viscosité du solvant. 688.
- A. S. Ostroski and R. B. Stambaugh.* Emulsion polymerization with ultrasonic vibration. 688.
- Adolf Schwarz.* Polyäthylen. 736.
- E. Jenckel, H. Eckmans und B. Rumbach.* Polymerisationskinetik des Vinylchlorids. 738.
- Rolf Buchdahl and Lawrence E. Nielsen.* Transitions in high polymeric materials. 739.
- M. L. Dannis.* Studies in plasticization of polyvinyl chloride. I. Physical changes and their measurement. 739.
- Studies in plasticization of polyvinylchloride. II. Plasticizer variations in PVC-plasticizer systems. 739.
- John D. Ferry, W. M. Sawyer, George V. Browning and Arthur H. Groth jr.* Mechanical properties of substances of high molecular weight. VIII. Dispersion of dynamic rigidity and viscosity in concentrated polyvinyl acetate solutions. 740.
- Willem Quarles.* Trente ans d'étude des macromolécules. Oeuvre du Professeur H. Staudinger. 780.
- F. D. Dexter and G. J. Dienes.* Extrusion behavior of viscoelastic materials. 788.
- Rudolf Nitsche und Walter Toeldte.* Löslichkeitsbestimmung zur Identifizierung und Kennzeichnung hochmolekularer Stoffe. 830.
- G. Bier.* Viskosität von verzweigten Verbindungen. 831.
- Paul Outer, Clide I. Carr and Bruno H. Zimm.* Light scattering investigation of the structure of polystyrene. 831.
- Runar Collander.* Distribution of organic compounds between iso-butanol and water. 831.
- Thomas G. Fox jr. and Paul J. Flory.* Second-order transition temperatures and related properties of polystyrene. I. Influence of molecular weight. 887.
- Lawrence E. Nielsen, Rolf Buchdahl and Rita Levrault.* Mechanical and electrical properties of plasticized vinyl chloride compositions. 887.
- W. R. Richard and P. A. S. Smith.* Structure of polymer-plasticizer gels as shown by the electron microscope. 890.
- Andries Voet.* Fundamentele beschouwingen over klevrigheid. 890.
- N. F. Astbury.* Theoretical considerations on the dynamic properties of plastics. 944.
- Maurice L. Huggins.* Stress phenomena from the respective viewpoints of solid-state and high polymer physics. 946.
- Gaston Scheibling.* Diffusion de translation dans les mélanges. Étude de la polydispersité de solutions. 951.
- R. S. Spencer, G. D. Gilmore and R. M. Wiley.* Behavior of granulated polymers under pressure. 994.
- Leif Jørgensen.* Oversikt over og en kritisk vurdering av de metoder man har for bestemmelse av cellulosens molekylvekt. 994.
- S. Newman and F. Eirich.* Particle shape and the concentration dependence of sedimentation and diffusion. 994.
- E. K. Rideal.* Physics and chemistry of hydrocarbon gels. Opening remarks. 1008.
- A. E. Alexander and B. Rabinovitch.* Physics and chemistry of hydrocarbon gels. The swelling and solubility of cellulose acetate in benzene xylene mixtures. 1009.
- L. R. G. Treloar.* Physics and chemistry of hydrocarbon gels. The equilibrium swelling of cross-linked amorphous polymers. 1009.
- G. Natta and M. Baccaredda.* Fortpflanzungsgeschwindigkeit der Ultraschallwellen in Stoffen mit niedrigem und hohem Molekulargewicht. 1038.

- G. Vallet*. Interprétation des mesures de viscosité intrinsèque et du coefficient de diffusion de translation dans quelques solutions de polystyrols. 1080.
- Ernst Jenckel und Klaus Gorke*. Entmischung von Lösungen des Polymethacrylesters. 1085.
- J. Duclaux*. Solubilité des macromolécules et la densité d'énergie cohésive. 1113.
- Y. Conseiller et J. Duclaux*. Elasticité des solutions macromoléculaires. I. Bases théoriques. 1113.
- Maurice Letort et Julien Pétry*. Initiation de la polymérisation de l'acétaldéhyde en polyacétaldéhyde. 1113.
- — Relations entre les conditions de cristallisation de l'acétaldéhyde et sa polymérisation. 1113.
- Claude Ortiieb*. Étude de la polymérisation du phtalate de diallyle par diverses méthodes physiques. 1114.
- F. W. Schremp, John D. Ferry and Warren W. Evans*. Mechanical properties of substances of high molecular weight. IX. Non-Newtonian flow and stress relaxation in concentrated polyisobutylene and polystyrene solutions. 1114.
- R. F. Boyer*. Relation of tensile strength to brittle point in plasticized polymers. 1115.
- Pierre Girard, Paul Abadie et Robert Charbonnière*. Cohésion et degré de polymérisation des grosses molécules d'après leurs propriétés diélectriques. 1127.
- Roger Cerf*. Variations thermiques de l'effet Maxwell des solutions de polystyrènes. Interprétation par la théorie de la sphère élastique. 1151.
- Gunnar Jungner*. Importance of bivalent ions for the aggregate molecular weight of sodium thymonucleate in aqueous solution. 1184.
- G. M. Burnett, L. Valentine and H. W. Melville*. Spatial interference in polymerization reactions. 1246.
- J. C. Bevington and R. G. W. Norrish*. Polymerization of acetaldehyde at low temperatures. 1247.
- H. W. Melville and A. Bickel*. Velocity coefficients for polymerization processes. 1247.
- J. C. Kendrew*. Crystals structure of horse met-myoglobin. I. General features: arrangement of the polypeptide chains. 1252.
- A. Stuart*. Bedeutung der Lichtzerstreuung für die makromolekulare Chemie. 1281.
- F. Bueche and P. Debye*. Crystallite sizes in polymers by a light scattering method. 1281.
- E. J. Ambrose, A. Elliott and R. B. Temple*. Use of polarized infra-red radiation in the study of doubly oriented long-chain polymers. 1307.
- F. E. Ilse* †. Struktur des Biphenylens. 1394.
- A. B. Bestul and H. V. Belcher*. Flow behavior of concentrated GR-S rubber solutions. 1397.
- Jean-Jacques Trillat, Mlle Suzanne Barbezat et André Delalande*. Détermination quantitative de la cristallinité de polyéthylène en fonction de la température. 1402.
- T. Brechbuhler et M. Magat*. Études sur les polymères fluorescents. I. Rotation des extrémités de chaînes en solution. 1448.
- C. C. Hsiao and J. A. Sauer*. Crazing of linear high polymers. 1457.
- J. van Alphen*. Theorien betreffende de werking van versnellers bij de zwavelvulcanisatie van rubber. 1458.
- John J. Lamb, Isabelle Albrecht and Benjamin M. Axilrod*. Mechanical properties of laminated plastics at -70° , 77° and 200° F. 1459.
- Benjamin M. Axilrod and Martha A. Sherman*. Strength of heat-resistant laminated plastics up to 300° C. 1459.
- R. Hosemann*. Röntgeninterferenzen an hochmolekularen und kolloiden Stoffen als statistisches Problem. 1499.
- F. H. Müller*. Zustand und kinetisches Verhalten von Hochpolymeren. 1503.
- W. Kuhn*. Einfluß elektrischer Ladungen auf das Verhalten von Hochpolymeren. 1503.
- W. Kast*. Vollständige Beschreibung des Orientierungszustandes und seine Beziehungen zu den physikalischen Eigenschaften der Faserstoffe. 1503.
- H. Stuart*. Form und Beweglichkeit von Fadenmolekülen und deren Bedeu-

- tung für die Ordnungszustände in hochpolymeren Körpern. 1503.
- K. Schmieder und K. Wolf. Beitrag zum plastisch-elastischen Verhalten hochpolymerer Stoffe. 1504.
- F. H. Müller und G. Bekow. Kaltver Streckung. 1504.
- W. Knappe und A. Schulz. Beurteilung der Weichmacherwirkung aus Brechzahlmessungen. 1504.
- H. Käufer. Bestimmung von Eigenschaften des Hochpolymeren-Moleküls auf Grund von Schubmessungen an monomolekularen Kunstharzschichten auf Wasser. 1505.
- P. K. Kogerman. Kinetik der thermischen Copolymerisation von 2,3-Dimethylbutadien mit seinem Dimeren und mit Limonen. 1559.
- Wilfried Heller and Warren Tanaka. Adsorption isotherms and fractional adsorption of polyethyleneglycols. 1560.
- M. H. Mackay and H. W. Melville. Rate coefficients in the polymerization of methyl methacrylate. 1560.
- D. C. Pepper. Friedel-Crafts polymerizations. Part I. Effect of solvent on the polymerization of olefines by stannic chloride. 1560.
- Friedel-Crafts polymerizations. Part II. Kinetics of polymerization of styrene by stannic chloride. 1561.
- D. D. Eley and A. W. Richards. Kinetics of ionic polymerizations. I. The polymerization of vinyl octyl ether catalyzed by iodine. II. The polymerization of vinyl octyl ether catalysed by stannic chloride and other catalysts. 1561.
- Israël Grundland. Évaluation de l'ordre de grandeur de l'énergie de liaison intermoléculaire entre chaînes polyméthyléniques. 1562.
- Relation between the theory of rubber and the theory of liquids. 1563.
- A. B. Kussinskii, L. L. Schanin und N. N. Lechnjew. Diffusion des Sauerstoffs und Oxydation von Kautschuk in Gegenwart von Phenyl- β -Naphthylamin. 1564.
- Mme Fanny Boyer-Kawenoki. Étude de l'équilibre de Donnan. 1576.
- L. V. Holroyd, B. A. Mrowca and E. Guth. Study of high polymers by nuclear magnetism. I. Line widths at room temperature. 1592.
- B. A. Mrowca, L. V. Holroyd and E. Guth. Study of high polymers by nuclear magnetism. II. Line widths through transition temperatures. 1593.
- Arthur C. Thompson and Wilfried Heller. Specific and apparent specific volumes of polystyrene and their significance. 1620.
- Mme Pauline Bourre-Maladière. Théorie électrostatique de la liaison hydrogène dans le nylon. 1622.
- H. Zahn. Morphologie der Proteine. 1622.
- W. Kopaczewski. Caractères physicochimiques du latex des élastomères de synthèse. 1714.
- Adolphe Pacault. Propriétés diamagnétiques des silicones. 1749.
- Hengstenberg. Détermination des dimensions moléculaires des polystyrols en solution par diffusion de la lumière. 1756.
- Paul Horn. Répartition angulaire de l'intensité de la lumière diffusée dans les solutions de polystyrols. 1756.
- L. Kellner. Vibrations of an infinitely long chain of CH_2 -groups and the infra-red spectrum of polythene. 1783.
- M. T. Watson, W. D. Kennedy and G. M. Armstrong. Short-time stress relaxation properties of plastics. 1808.
- John Kauffman and Waller George. Flow figures and delayed plastic flowing in polymeric film. 1808.
- Karl-Gustav Paul. Iron-protein bonds in cytochrome C. 1810.
- Porphyrin component of cytochrome C and its linkage to the protein. 1810.

freie Radikale

- Robert D. Schultz and H. Austin Taylor. Photolysis of methyl iodide. 875.
- D. H. Volman, P. A. Leighton, F. E. Blacet and R. K. Brinton. Free radical formation in the photolysis of some aliphatic aldehydes, acetone, azomethane and diazoethane. 876.
- A. F. Trotman-Dickenson and E. W. R. Steacie. Reactions of methyl radicals. I. The photolysis of acetone. 876.
- E. Havinga en L. J. Oosterhoff. Vrijere radicalen. II. 994.

11. Gase und Dämpfe

Meßverfahren und Apparate

R. B. Harvey, F. A. Keidel and S. H. Bauer. Some effects of nozzle design on the diffraction of electrons by gases. 972.

kinetische Gastheorie

François Bertein. Théorie du pompage en régime moléculaire. 286.

Max Kohler. Symmetriebeziehung in der Theorie der inhomogenen verdünnten Gase. 296.

Koloman Széll. Fluctuation of energy of gases in the Bose-Fermi quantum statistics. 296.

R. J. Riddell jr. Notion of pressure in a canonical ensemble. 296.

William Band. Condensation phenomena in a clustering Bose-Einstein gas. 483.

Jacques Duclaux. Théorie des gaz et équation d'état. X. Compressibilité de l'azote et états correspondants. 483.

J. H. Irving and John G. Kirkwood. Statistical mechanical theory of transport processes. IV. Equations of hydrodynamics. 793.

Rolf Landshoff. Convergence of the Chapman-Enskog method for a completely ionized gas. 1131.

J. E. Verschaffelt. Thermomécanique des phénomènes de transport. 1211.

Harold Grad. Kinetik theory of rarefied gases. 1248.

J. S. Rowlinson. Second virial coefficients of polar gases. 1524.

—: freie Weglänge, Wirkungsquerschnitte

S. K. Allison, J. H. Montague and Fred Ribe. Electron loss cross sections for hydrogen atoms passing through hydrogen gas. 814.

Fred P. Adler and Henry Margenau. Electron conductivity and mean free paths. 847.

A. H. Nethercot jr. and C. W. Peters. Pressure shift of the inversion frequency of ammonia. 370.

Raydeen R. Howard and William V. Smith. Microwave collision diameters. I. Experimental. 371.

William V. Smith and Raydeen Howard. Microwave collision diameters. II. Theory and correlation with molecular quadrupole moments. 371.

E. E. Salpeter. Dissociation cross sections for fast hydrogen molecule ions. 1094.

J. H. Montague. Electron loss cross sections for hydrogen atoms passing through hydrogen gas. 1094.

John A. Hornbeck and Gregory H. Wannier. Cross sections for ion-atom collisions in He, Ne and Ar. 1132.

—: Stöße

Wayland C. Griffith. Relaxation times for exchange of vibrational energy in gas molecules. 531.

W. Müller. Elementarprozesse beim Durchgang von Wasserstoffmolekülkanalstrahlen durch Wasserstoff. 1482.

—: innere Reibung

Hans Tollert. Strömungsdiffusionseffekt in Lösungen und Gasgemischen. 48.

H. Maecker. Prüfung der Bogentheorie. Der Wirkungsquerschnitt der Luft bei höheren Temperaturen. 353.

E. W. Becker and O. Stehl. Zähigkeit von Ortho- und Para-Wasserstoff bei tiefen Temperaturen. 1490.

—: Diffusion

Gerhard Dickel. Thermodynamischer Wirkungsgrad bei Isotopentrennverfahren. 37.

E. W. Becker und E. Dörnenburg. Abhängigkeit der Umkehrtemperatur der Thermodiffusion bei Isotopen von der mittleren Molekelmasse. 38.

F. A. Schwertz and Jeanne E. Brow. Diffusivity of water vapor in some common gases. 149.

A. G. Gaydon and H. G. Wolfhard. Influence of diffusion on flame propagation. 164.

E. B. Giller, R. B. Duffield and H. G. Drickamer. Thermal diffusion in the critical region. II. 294.

L. H. Tung and H. G. Drickamer. Thermal diffusion in the system methane-xenon. 294.

Hermann Senftleben und Heinz Schult†. Einfluß magnetischer Felder auf die Transportscheinungen in Gasen (Diffusion). 332.

Sol Weller and Waldo A. Steiner. Separation of gases by fractional permeation through membranes. 342.

E. David. Kontinuierliche Isotopentrennung. 417.

- Ludwig Waldmann.* Theorie des Lorentz-schen Gasmischs. 790.
- Stationäre Meßmethode für Diffusionskoeffizienten. 790.
- Kinetik von Isotopenaustauschreaktionen. 791.
- H. G. Drickamer, E. W. Mellow and L. H. Tung.* Modification of the theory of the thermal diffusion column. 807.
- N. C. Pierce, R. B. Duffield and H. G. Drickamer.* Thermal diffusion in the critical region. I. 808.
- W. W. Watson, L. Onsager and A. Zucker.* Apparatus for isotope separation by thermal diffusion. 817.
- Donato Palumbo.* Coefficiente di diffusione di elettroni in un gas. 845.
- B. B. McInntee and C. E. Schensted.* Demonstration thermal diffusion column. 929.
- Klaus Clusius.* Der Diffusionsthermo-effekt als Vorlesungsversuch. 1198.
- Sudhansu Datta Majumdar.* Theory of the separation of isotopes by thermal diffusion. 1211.
- H. Ratte.* Thermodiffusion im Trennrohr. 1219.
- H. G. Drickamer, S. L. Downey and N. C. Pierce.* Thermal diffusion in hydrogen-hydrocarbon mixtures. 1219.
- D. W. Hagelbarger, Leslie T. Loh, H. W. Neill, M. H. Nichols and E. A. Wenzel.* Does diffusive separation exist in the atmosphere below 55 kilometers? 1232.
- Klaus Clusius und Max Huber.* Isolierung des Neonisotops ^{20}Ne von 99,95% isotoper Reinheit im Trennrohr. 1381.
- R. H. Davies.* Separation of the oxygen isotopes by thermal diffusion. 1543.
- E. Whalley, E. R. S. Winter and H. V. A. Briscoe.* Diffusion phenomena in gases. I. Thermal diffusion of oxygen. Experimental. 1543.
- and *E. R. S. Winter.* Diffusion phenomena in gases. II. Thermal diffusion of oxygen. Theoretical. 1543.
- A. de Troyer, A. van Itterbeek and G. J. van den Berg.* Measurements on the thermal diffusion of Ne-H_2 , Ne-D_2 and Ne-He mixtures at liquid hydrogen temperatures. 1714.

Rekombination

- D. R. Bates.* Electron recombination in helium. 351.

Akkommodationskoeffizient

- Hans Frauenfelder.* Untersuchung von Oberflächenprozessen mit Radioaktivität. 197.
- Lloyd B. Thomas and Robert E. Brown.* Accomodation coefficients of gases on platinum as a function of pressure. 531.
- T. H. Bull and D. G. Marshall.* Life-time of potassium ions on a tungsten filament at 1460°K . 1248.
- Xavier Duval et Michel Niclause.* Coefficients d'accommodation de l'acétaldéhyde à 273°K sur le platine entre 1000 et 1300°K . 1398.

Schallausbreitung als molekular bedingter Vorgang

- Martin Greenspan.* Attenuation of sound in rarefied helium. 878.
- Harold Grad.* Kinetic theory of rarefied gases. 1248.
- Neal S. Anderson.* Propagation of sound in carbon dioxide near the critical point. 1451.
- Wayland Griffith.* Vibrational relaxation times in gases. 1562.
- Henry Harrison.* Kinetic theory equations for sound in gases. 1614.
- Robert A. Boyer.* Ultrasonic velocities in gases at low pressures. 1615.

Gasmische

- Karl Elser und Michael Hoch.* Verhalten verschiedener Gase und die Trennung von Gasmischen in einem Wirbelrohr. 1398.

12. Flüssigkeiten

Allgemeines

- **Karl Fredenhagen* †. Grundlagen für den Aufbau einer Theorie der Zweistoffsysteme. 1062.

Meßverfahren und Apparate

- Owen Chamberlain.* Neutron diffraction in liquid sulfur, lead, and bismuth. 995.

Struktur

- R. A. Oriani.* Surface tension of liquid metals and the excess binding energy of surface atoms. 71.
- Simon Freed and C. J. Hochanadel.* Spectra of rare earths in solutions fluid

at the temperatures of liquid nitrogen. 103.

J. A. Prins and N. J. Poulis. X-ray diffraction in liquid sulfur. 190.

Norman Davidson and A. E. Larsh jr. Conductivity pulses induced in insulating liquids by ionizing radiations. 309.

Robert Karplus and Ralph S. Halford. Motions of molecules in condensed systems. VI. Infra-red spectra for vapor, liquid, and two solid phases of methyl chloroform. 371.

Sidney W. Benson and Edward Gerjuoy. Tensile strengths of liquids. I. Thermodynamic considerations. 484.

Jacques Winter. Nouvelle conception des essaims de molécules dans les liquides. 531.

G. Wyllie. Evaporation and surface structure of liquids. 631.

A. E. Rodriguez. General kinetic theory of liquids. 631.

John G. Kirkwood. Critique of the free volume theory of the liquid state. 632.

D. V. Osborne. Rotation of liquid helium II. 634.

W. Meckbach. Messung des Dispersionsverlaufes einer polaren Flüssigkeit im Wellenlängenbereich von 1—80 cm. 762.

R. Loisy. Relation entre les constantes critiques et la polarisation dans le cas des fluides dépourvus de moment dipolaire permanent. 1354.

H. Falkenhagen und H. Jacob. Theorie der Elektrostriktion in Onsager-Flüssigkeiten. 1409.

Relation between the theory of rubber and the theory of liquids. 1563.

Lyman J. Briggs. Limiting negative pressure of water. 1572.

Mme Marie Freymann et René Freymann. Absorption dans l'ultrahertzien et liaison hydroxyle: eau de cristallisation et eau d'adsorption. 1726.

— Influence de la température sur l'absorption ultrahertzienne de l'eau de cristallisation et de l'eau d'adsorption (état liquid, vers -90°C , de l'eau adsorbée). 1726.

Mme J. Michel et J. Guastalla. Potentiel de surface des films gazeux d'acide myristique. 1739.

Nichtelektrolyte, dipollose Flüssigkeiten

I. Prigogine and V. Mathot. Influence of the shape of molecules on the thermodynamic properties of hydrocarbon mixtures. 158.

David White, Abraham S. Friedman and Herrick L. Johnston. Forces of interaction in a solution of two non-polar gases: hydrogen and nitrogen. 190.

J. T. Denison and J. B. Ramsey. Influence of molecular structure of ethylene chloride on ion-association of dissolved salts. 190.

Ernst Jenckel und Klaus Gorke. Entmischung von Lösungen des Polymethacrylestern. 1085.

G. Kortüm und M. Kortüm-Seiler. Löslichkeit von Jod in Lösungsmittelgemischen. 1114.

George Antonoff. Dependence of capillary rise on the length of capillary. 1573.

J. W. Smith and D. Cleverdon. New method for extrapolating dielectric polarisation data to infinite dilution and recalculation of the apparent molecular polarisation and dipole moment of nitrobenzene in various solvents. 1580.

Elektrolyte

John P. Hunt and Henry Taube. Exchange of water between aqueous chromic ion and solvent. 23.

Henry A. Kierstead. Ferrous-ferric electron transfer reaction in perchloric acid solution. 157.

Harold L. Friedman, Henry Taube and John P. Hunt. Exchange of water between Co^{+++} aq and the solvent and between Co^{+++} aq and the solvent. 158.

Robert Lochet. Diffusion moléculaire de la lumière; Diffusion Rayleigh dans les solutions étendues d'électrolytes. 364.

Mlle Marie-Claire Ollivier. Remarques au sujet du pouvoir rotatoire magnétique des solutions et de sa variation thermique. 365.

K. Tamm. Schallabsorptionsmessungen im Wasser und wäßrigen Salzlösungen im Frequenzbereich um 100 kHz mit Hilfe eines Nachhallverfahrens. 440.

L. Riedel. Wärmeleitfähigkeitsmessungen an Natron- und Kalilauge verschiedener Konzentration und Temperatur. 485.

- Philippe Bernheim et Mlle Marguerite Quintin.* Equilibre dans les solutions de zincate alcalin. 489.
- E. Darmon.* Problème de l'ion H^+ dans les solutions électrolytiques. 844.
- Mme Suzanne Fénelon.* Analyse moléculaire par effet Raman. 870.
- H. W. Nicolai, W. Ernst en H. Wegkamp.* Viscositeits- en geleidbaarheidsmeting voor de analyse van waterige oplossingen. 950.
- Roger G. Bates and Gladys D. Pinching.* Dissociation constants of weak bases from electromotive-force measurements of solution of partially hydrolyzed salts. 1268.
- Gustav Kortüm und Albert Weller.* Solvationszustand von Ionen in Flüssigkeitsgemischen. I. Leitfähigkeitsmessungen an Lithiumpikrat in Wasser-Äthanol-Mischungen. 1268.
- Jules Pauly et Pierre Sûe.* Cristallisation de solutions de nitrates de potassium et de strontium suivé à l'aide du radiostrontium comme indicateur. 1403.
- M. G. Evans and N. Uri.* Dissociation constant of hydrogen peroxide and the electron affinity of the HO_2 radical. 1528.
- M. G. Evans, Philip George and N. Uri.* $[Fe(OH)]^{+2}$ and $[Fe(O_2H)]^{+2}$ complexes. 1528.
- *J. H. Baxendale and N. Uri.* Heat of the reaction between ferrous ions and hydrogen peroxide in aqueous solution. 1528.
- A. Gierer.* Anomale D^+ - und OD^- -Ionenbeweglichkeit in schwerem Wasser. 1587.
- H. J. V. Tyrrell and G. L. Hollis.* Thermal diffusion potentials in non-isothermal electrolytic systems. 1588.
- Flüssigkeitsgemische*
- V. Mathot.* Propriété thermodynamiques de solutions d'hydrocarbures isomères. Influence de la symétrie moléculaire des constituants. 158.
- J. H. van der Waals and J. J. Hermans.* Thermodynamic properties of mixtures of alkanes differing in chain length. I. Heats of mixing. 159.
- — Thermodynamic properties of mixtures of alkanes differing in chain length. II. Vapour pressures. 159.
- L. Dallas Tuck.* Théorie de l'effet Soret. 531.
- S. R. de Groot.* Zu Dallas Tuck: Théorie de l'effet Soret. 531.
- Alois Musil.* Neue Ergebnisse der Margullesschen Beziehungen zwischen den Partialdrucken. 1358.
- und *E. Schramke.* Rechnerische Zerlegung der Total-Dampfdruckkurven in die Partial-Druckkurven. I. Theoretische Grundlagen und alte Methoden. 1359.
- — Rechnerische Zerlegung der Total-Dampfdruckkurven in die Partial-Druckkurven. II. Neue Methoden und deren praktische Durchführung. 1359.
- H. Tompa.* Statistical thermodynamics of mixtures of normal paraffins. 1524.
- M. I. Pawitsch und F. K. Borowaja.* Dampfdruck eutonischer Lösungen wasserhaltiger quaternärer Systeme aus Chloriden und Sulfaten von Kalium und Natrium bei hohen Temperaturen. 1526.
- Maria Joerges, geb. Heyden und Alexander Nikuradse.* Konzentrationsabhängigkeit von Volumeneffekt und Dipolmoment binärer und ternärer Gemische einiger organischer Flüssigkeiten. 1563.
- I. Prigogine et R. Defay.* Tension superficielle à la surface de séparation de deux solutions régulières. 1569.
- Tension superficielle de solutions de molécules de dimensions différentes. 1570.
- osmotische Erscheinungen*
- H. W. Melville and L. Valentine.* Copolymerization. I. Evaluation of the kinetic coefficients for the copolymerization of styrene and methyl methacrylate. 685.
- Paul Outer, Clide I. Carr and Bruno H. Zimm.* Light scattering investigation of the structure of polystyrene. 831.
- Leif Jørgensen.* Oversikt over og en kritisk vurdering av de metoder man har for bestemmelse av cellulosens molekylvekt. 994.
- Z. László.* Wirkung des elektrischen Wechselfeldes auf den Prozeß der Osmose. 1529.
- E. J. Harris and G. P. Burn.* Transfer of sodium and potassium ions between muscle and the surrounding medium. 1624.

Diffusion

- Georges Vallet*. Mode de comportement des chaînes de polystyrols dans divers solvants. 47.
- Hans Tollert*. Strömungsdiffusionseffekt in Lösungen und Gasgemischen. 48.
- A. G. Ogston*. Gouy diffusiometer; further calibration. 149.
- E. S. Huse, D. J. Trevoy and H. G. Drickamer*. Diaphragm cell for thermal diffusion measurements. 165.
- A. Polson and D. van der Reyden*. Relationship between diffusion constants and molecular weight. 189.
- Richard M. Noyes*. Recombination of iodine atoms in solution. 379.
- I. Prigogine, L. de Brouckère et R. Amand*. Thermodiffusion en phase liquide. 641.
- A. Hinzpeter und W. Kampeczyk*. Meßverfahren für kleine Dampfdruckerniedrigungen und osmotische Drucke von Lösungen. 765.
- Russell H. Kesselman*. Rational method for calculating colloid osmotic pressure of serum. 896.
- Gaston Scheibling*. Diffusion de translation dans les mélanges. Étude de la polydispersité de solutions. 951.
- Frank C. Collins*. Diffusion in chemical reaction processes and in the growth of colloid particles. 966.
- Mlle Champagne*. Mesure de quelques constantes physiques de solutions d'ovalbumine. 1051.
- L. G. Longworth*. Tests of flowing junction diffusion cells with interference methods. 1208.
- George Guthrie jr., J. Norton Wilson and Verner Schomaker*. Theory of the thermal diffusion of electrolytes in a Clusius column. 1219.
- F. C. Frank*. Radially symmetric phase growth controlled by diffusion. 1402.
- G. S. Hartley and J. Crank*. Fundamental definitions and concepts in diffusion processes. 1523.
- M. Haüssinsky et M. Cottin*. Détermination du coefficient d'autodiffusion du mercure par la méthode des échanges isotopiques. 1675.

Schallausbreitung

- J. Lamb and J. M. M. Pinkerton*. Absorption and dispersion of ultrasonic waves in acetic acid. 380.

- T. A. Litovitz*. Ultrasonic absorption in glycerol. 577.
- Werner Schaaffs*. Untersuchungen an Funkenschallwellen mit Hilfe von Röntgenblitzen. 699.
- A. Gierer and K. Wirtz*. Theory of super-sonic absorption. 729.
- — Theorie der Ultraschallabsorption in Flüssigkeiten. 878.
- E. Gerjouy*. Head wave produced by a point source. 1298.
- O. B. Wilson jr.* Attenuation of ultrasonic waves in electrolytic solutions. 1451.
- R. T. Beyer, M. C. Smith and R. Berrett*. Absorption measurements in magnesium sulfate. 1614.
- Alfred Weissler and Vincent A. del Grosso*. Velocity of sound in sea water. 1616.

13. Anisotrope Flüssigkeiten, Gläser, amorphe Körper, Faserstruktur

Anisotrope Flüssigkeiten

- Günther Porod*. Abhängigkeit der Röntgen-Kleinwinkelstreuung von Form und Anordnung der kolloiden Teilchen in dichtgepackten Systemen. I. Lamellenpaket. 334.

langkettige Substanzen,
Faserstruktur

- F. H. Müller*. Elastische Dispersion bei Kunststoffen und Kunststoffmischungen. Plastisch-elastisches Verhalten der Materie. II. 389.
- R. Hosemann*. Theorie des idealen Parakristalls und ihre Anwendung zur Bestimmung der mittleren statistischen Schwankung der Makrozellenkanten verschiedener hochmolekularer Stoffe. 430.
- F. Wüstlin*. Elektrische Relaxationserscheinungen an hochmolekularen Substanzen. 446.
- Ernst Jenckel*. Plastisch-elastisches Verhalten und chemische Struktur hochmolekularer Stoffe. 529.
- Lawrence E. Nielsen and Rolf Buchdahl*. Viscoelastic and photoelastic properties of polystyrene above its softening temperature. 590.
- Ö. Bryde et A. Banderet*. Sur les différentes moyennes des grandeurs moléculaires mesurables sur un échantillon polydispersé. 683.

- W. I. Bengough* and *R. G. W. Norrish*. Mechanism and kinetics of the heterogeneous polymerization of vinyl monomers. I. Benzoyl peroxide catalyzed polymerization of vinyl chloride. 687.
- Rolf Buchdahl* and *Lawrence E. Nielsen*. Transitions in high polymeric materials. 739.
- M. L. Dannis*. Studies in plasticization of polyvinyl chloride. I. Physical changes and their measurements. II. Plasticizer variations in PVC-plasticizer systems. 739.
- John D. Ferry*, *W. M. Sawyer*, *George V. Browning* and *Arthur H. Groth jr.* Mechanical properties of substances of high molecular weight. VIII. Dispersion of dynamic rigidity and viscosity in concentrated polyvinyl acetate solutions. 740.
- R. Hegetschweiler*. Feinbau des Seidenfibrins. 741.
- C. E. Weir* and *J. Carter*. Rate of shrinkage of tendon collagen: further effects of tannage and liquid environment on the activation constants of shrinkage. 742.
- Thomas G. Fox jr.* and *Paul J. Flory*. Second-order transition temperatures and related properties of polystyrene. I. Influence of molecular weight. 887.
- Maurice L. Huggins*. Stress phenomena from the respective viewpoints of solids-state and high polymer physics. 946.
- G. Natta* und *M. Baccaredda*. Fortpflanzungsgeschwindigkeit der Ultraschallwellen in Stoffen mit niedrigem und hohem Molekulargewicht. 1038.
- D. S. Villars*. Ultra speed tensile of rubber and synthetic elastomers. 1044.
- F. S. Conant*, *G. L. Hall* and *W. James Lyons*. Equivalent effects of time and temperature in the shear creep and recovery of elastomers. 1050.
- R. F. Boyer*. Relation of tensile strength to brittle point in plasticized polymers. 1115.
- Pierre Girard*, *Paul Abadie* et *Robert Charbonnière*. Cohésion et degré de polymérisation des grosses molécules d'après leurs propriétés diélectriques. 1127.
- Edward A. Kmetko*. Infrared absorption and intrinsic semiconductivity of condensed aromatic systems. 1160.
- E. J. Ambrose*, *A. Elliott* and *R. B. Temple*. Use of polarized infra-red radiation in the study of doubly oriented long-chain polymers. 1307.
- Jean-Jacques Trillat*, *Mlle Suzanne Barbezat* et *André Delalande*. Détermination quantitative de la cristallinité de polyéthylène en fonction de la température. 1402.
- C. C. Hsiao* and *J. A. Sauer*. Crazing of linear high polymers. 1457.
- John J. Lamb*, *Isabelle Albrecht* and *Benjamin M. Axilrod*. Mechanical properties of laminated plastics at -70° , 77° and 200° F. 1459.
- R. Hosemann*. Röntgeninterferenzen an hochmolekularen und kolloiden Stoffen als statistisches Problem. 1499.
- Benjamin M. Axilrod* und *Martha A. Sherman*. Strength of heat-resistant laminated plastics up to 300° C. 1459.
- K. Schmieder* und *K. Wolf*. Beitrag zum plastisch-elastischen Verhalten hochpolymerer Stoffe. 1504.
- W. Knappe* und *A. Schulz*. Beurteilung der Weichmacherwirkung aus Brechzahlmessungen. 1504.
- M. T. Watson*, *W. D. Kennedy* und *G. M. Armstrong*. Short-time stress relaxation properties of plastics. 1808.

—: Faserstruktur

- F. F. Morehead*. Measurement of cellulose particle length by the electron microscope. 247.
- Kurt Mühlethaler*. Structure of bacterial cellulose. 250.
- Sergel Feitelberg* and *Paul E. Kaunitz*. X-ray diffraction studies of human chordae tendineae. 332.
- M. K. Sen* and *H. J. Woods*. Structure of jute. I. Two-fold function of lignin 332.
- and *P. H. Hermans*. Structure of the jute fibre. Part II. Role of the lignin-hemicellulose complex and other non-cellulosic constituents. 333.
- R. D. Preston* and *A. B. Wardrop*. Submicroscopic organization of the walls of conifer cambium. 334.
- Jean-Jacques Trillat*. Étude de polyéthylènes par diffraction électronique. 337.
- W. Kast*. Neue und vollständige Beschreibung des Orientierungszustandes von Faserstoffen. 430.

Leif Jørgensen. Swelling and heterogeneous hydrolysis of cotton linters and wood pulp fibers related to their fine structure. 689.

— Fine structural differences between natural cellulose fibers as revealed from chain length distributions of hydrolyzed materials. 689.

John W. Rowen and *Earle K. Plyler*. Effect of deuteration, oxidation and hydrogen-bonding on the infrared spectrum of cellulose. 720.

E. H. Mercer. Experiments on the orientation and hardening of keratin in the hair follicle. 1182.

W. Kling und *H. Mahl*. Elektronenmikroskopische Untersuchung an Textilfasern. 1307.

W. James Lyons. Theoretical considerations of dynamic-property data on textile specimens. 1458.

W. Kast. Vollständige Beschreibung des Orientierungszustandes und seine Beziehungen zu den physikalischen Eigenschaften der Faserstoffe. 1503.

Charles Legrand. Mercerisation de la cellulose effectuée sous tension. 1621.

Mme Pauline Bourre-Maladière. Théorie électrostatique de la liaison hydrogène dans le nylon. 1622.

—: Kautschuk

A. Thum und *W. Derenbach*. Einflußgrößen auf die Zugfestigkeit von Natur- und Kunstgummiqualititäten. 391.

G. J. van Veersen. Crystal violet, an electronic model substance for rubber and related olefins. 681.

Lawrence A. Wood und *Leroy W. Tilton*. Refractive index of natural rubber for different wavelengths. 888.

Normann Bergem. Elastisk-plastiske forhold i gummi under strekk. 888.

Arnold H. Scott. Directional effects in dielectric properties of molded rubber. 889.

J. L. Bolland. Kinetic studies in the chemistry of rubber and related materials. VII. Influence of chemical structure on the α -methylene reactivity of olefins. 962.

B. B. S. T. Boonstra. Stress-strain properties of natural rubber under biaxial strain. 1115.

E. Konrad und *W. Becker*. Zur Geschichte des bei tiefer Temperatur polymeri-

sierten synthetischen Kautschuks. 1180.

A. B. Bestul und *H. V. Belcher*. Flow behavior of concentrated GR-S rubber solutions. 1397.

J. van Alphen. Theorieën betreffende de werking van versnellers bij de zwavelvulcanisatie van rubber. 1458.

Relation between the theory of rubber and the theory of liquids. 1563.

A. S. Kusminskii, *L. L. Schanin* und *N. N. Leshnjew*. Diffusion des Sauerstoffs und Oxydation von Kautschuk in Gegenwart von Phenyl- β -Naphthylamin. 1564.

L. B. Holroyd, *B. A. Mrowca* und *E. Guth*. Study of high polymers by nuclear magnetism. I. Line widths at room temperature. 1592.

B. A. Mrowca, *L. V. Holroyd* und *E. Guth*. Study of high polymers by nuclear magnetism. II. Line widths through transition temperatures. 1593.

W. Kopaczewski. Caractères physicochimiques du latex des élastomères de synthèse. 1714.

unterkühlte Flüssigkeiten Gläser

L. R. Sonders, *D. P. Enright* und *W. A. Weyl*. Wettability, a function of the polarizability of the surface ions. 72.

E. Kordes und *H. Becker*. Gläser der binären Systeme von P_2O_5 mit CdO , Na_2O und Li_2O . 191.

Norbert J. Kreidl. Veränderlichkeit der optischen Eigenschaften und die Glasstruktur. 191.

Mlle Wagner. Défauts d'homogénéité par la méthode de l'ombre portée. 219.

K. Vedam. Elastic and photoelastic constants of fused quartz. 474.

Donald Hubbard, *Given W. Cleek* und *Gerald F. Rynders*. Electrode function (pH response), hygroscopicity and chemical durability of Na_2O - CaO - SiO_2 glasses. 590.

Oscar H. Grauer und *Edgar H. Hamilton*. Improved apparatus for the determination of liquidus temperatures and rates of crystal growth in glasses. 689.

J. Gaffney und *A. A. Petrauskas*. Velocity and attenuation of sound in plexiglas. 878.

H. W. Nicolai, W. Ernst en *H. Wegkamp*. Viscositeits- en geleidbaarheidsmeting voor de analyse van waterige oplosingen. 950.

Walter Kisielecki, George Svihla and *Austin M. Brues*. Preparation of radioactive glass beads. 983.

F. B. Hodgdon, D. A. Stuart and *F. E. Bjorklund*. Application of rate-process theory to glass. I. Breaking strength. 1049.

— Application of rate-process theory to glass. II. Viscosity. 1049.

W. A. Weyl. Fortschritte im Glasschmelzen während des letzten Jahrzehnts in USA. 1049.

Mme Aniuta Winter-Klein et *Francis Naudin*. Relation entre la transformation thermique du verre et l'apparition d'une tension interne. 1116.

Scott Anderson. Interference films on glass. 1282.

Amorphe Körper

Sonja Geiling und *Hans Richter*. Amorphe Phase von Arsen. 48.

Paul H. Keck. Properties of vacuum coated selenium films. 1260.

A. Berg, A. Pappas et *M. Haïssinsky*. Transformation allotropique du sélénium au contact de ses ions en solution. 1354.

M. Haïssinsky et *A. Pappas*. Échanges isotopiques entre le sélénium et ses ions en solution aqueuse. 1357.

Rosalind E. Franklin. Structure of carbon. 1401.

14. Kristalle

Allgemeines

**Fritz Bandow*. Lumineszenz. Ergebnisse und Anwendungen in Physik, Chemie und Biologie. 3.

**G. Masing*. Lehrbuch der allgemeinen Metallkunde. 455.

R. Hooykaas. Kristalstreping en kristalstruktuur. 532.

**Franz Raaz* und *Hermann Tertsch*. Geometrische Kristallographie und Kristalloptik und deren Arbeitsmethoden. 777.

**Helmut G. F. Winkler*. Struktur und Eigenschaften der Krystalle. Einführung in die physikalische und chemische Krystallkunde. 778.

W. Klemm. Probleme aus der Physik und der Chemie der Halbmetalle und der Metalle. 833.

**Franz Halla*. Kristallchemie und Kristallphysik metallischer Werkstoffe. 926.

**W. Kleber*. Angewandte Gitterphysik. Behandlung der Eigenschaften kristallisierter Körper vom Standpunkte der Gittertheorie. 1335.

**Alexander Nikuradze* und *Raimund Ulbrich*. Zweistoffsystem Gas-Metall. Physikalisches Verhalten. 1650.

Untersuchungsmethoden

—: Röntgenstrahlen

Paul Kaesberg, W. W. Beeman and *H. N. Rütland*. Double crystal and slit methods in small angle X-ray scattering. 48.

A. W. Lawson and *N. A. Riley*. X-ray camera for obtaining powder pictures at high pressures. 49.

G. Kaan and *W. F. Cole*. Measurement and correction of intensities from single-crystal X-ray photographs. 49.

Hans Ekstein and *Stanley Siegel*. Limits of accuracy in the determination of lattice parameters and stresses by the Debye-Scherrer method. 49.

H. Lipson. Indexing powder photographs of orthorhombic crystals. 49.

— and *C. A. Taylor*. Photoelectric device for the evaluation of structure factors. 49.

R. K. Sen. Extra reflexions from NaClO_3 single crystals. 50.

A. Guinier et *J. Tennevin*. Deux variantes de la méthode de Laue et leurs applications. 50.

William N. Lipscomb. Relative phases of diffraction maxima by multiple reflection. 50.

P. G. Owston. Diffuse scattering of X-rays by ice. 50.

R. Clark Jones. X-ray diffraction by randomly oriented line gratings. 50.

A. J. C. Wilson. Diffraction of X-rays by distorted-crystal aggregates. II. Diffraction by bent lamellae. 50.

— X-ray diffraction by random layers: ideal line profiles and determination of structure amplitudes from observed line profiles. 51.

— Probability distribution of X-ray intensities. 51.

- N. K. Pope.* Thermal scattering of X-rays by a close-packed hexagonal lattice. 51.
- J. Méring.* Interférence des rayons X dans les systèmes à stratification désordonnée. 52.
- M. M. Qurashi.* Optimum conditions for convergence of steepest descents as applied to structure determination. 52.
- Jesse W. M. DuMond.* Point-focus X-ray monochromators for low angle diffraction. 96.
- A. J. Stosick.* Method for indexing powder photographs, using linear diophantine equations, and some tests for crystal classes. 191.
- L. G. Schulz.* Direct method of determining preferred orientation of a flat reflection sample using a Geiger counter X-ray spectrometer. 192.
- Determination of preferred orientation in flat transmission samples using a Geiger counter X-ray spectrometer. 192.
- H. Viervoll and O. Ögrim.* Extended table of atomic scattering factors. 192.
- E. G. Cox and G. A. Jeffrey.* Use of „Hollerith“ computing equipment in crystal-structure analysis. 192.
- , *L. Gross and G. A. Jeffrey.* A Hollerith technique for computing three-dimensional differential Fourier syntheses in X-ray crystal-structure analysis. 192.
- Jerry Donogue and Verner Schomaker.* Use of punched cards in molecular structure determinations. III. Structure-factor calculations of X-ray crystallography. 192.
- M. D. Grems and J. S. Kasper.* Improved punched-card method for crystal structure-factor calculations. 192.
- A. J. C. Wilson.* Straumanis' method of film-shrinkage correction modified for use without high angle lines. 334.
- H. Hauptmann and J. Karle.* Crystal structure problem. 334.
- Günther Porod.* Abhängigkeit der Röntgen-Kleinwinkelstreuung von Form und Anordnung der kolloiden Teilchen in dichtgepackten Systemen. I. Lamellenpaket. 334.
- Abhängigkeit der Röntgen-Kleinwinkelstreuung von Form und Größe der kolloiden Teilchen in verdünnten Systemen. IV. 334.
- F. Lihl.* Die bei Röntgen-Interferenzlinien auftretenden Erscheinungen der Interferenzpunktstreuung und der kantigen Linienbegrenzung. 335.
- B. B. Warren and B. L. Averbach.* Effect of cold-work distortion on X-ray patterns. 384.
- W. Schaaffs.* Versuche zur Erzielung von Röntgenblitzinterferenzen an polykristallinem Material. 438.
- H. Seemann.* Strukturanalyse organischer Einkristalle ohne Rechnung und Nogrammme mit Hilfe von Dreizonenaufnahmen weitwinkliger monochromatischer Röntgeninterferenzkegelscharen und deren Inversion durch graphische Polschiebung. 449.
- R. W. Turner, T. L. Wu and R. Smoluchowski.* X-ray determination of slip planes and slip directions. 693.
- H. M. Barton jr. and R. Brill.* Average electron density measurements by low angle X-ray scattering. 727.
- John A. Bennett.* Instrument for measurement of X-ray diffraction patterns. 885.
- Ray Pepinsky.* X-RAC and feasibility of automatic crystal structure analyses. 996.
- B. C. Frazer and Ray Pepinsky.* Low temperature X-ray diffraction goniometer. 996.
- Norman P. Goss.* Background texture in X-ray diffraction patterns of annealed metals. 996.
- L. K. Frevel and O. P. North.* Single wavelength X-rays for powder diffraction 996.
- E. F. Bertaut.* Raies de Debye-Scherrer et répartition des dimensions des domaines de Bragg dans les poudres polycristallines. 997.
- Rosalind E. Franklin.* Rapid approximate method for correcting low-angle scattering measurements for the influence of the finite height of the X-ray beam. 997.
- S. C. Abrahams, R. L. Collin, W. N. Lipscomb and T. B. Reed.* Further techniques in single-crystal X-ray diffraction studies at low temperatures. 997.
- Leon Segal, Joseph J. Creely and Carl M. Conrad.* Rotating specimen mount for use with X-ray spectrometer in measuring crystallite orientation of cellulosic and other textile fibers. 997.

- Charles S. Barrett and Margorie A. Barrett.* Line widths for cold worked metals. 997.
- Jack A. Soules.* High current low voltage X-ray tube. 1026.
- Murray Vernon King and William N. Lipscomb.* X-ray scattering from a hindered rotator. 1033.
- Werner Schaaffs.* Erzeugung von Röntgenblitz-Interferenzen an polykristallinem Material. 1046.
- Dan McLachlan jr. and C. L. Christ.* Projection of crystal structure factors on the reciprocal lattice. 1116.
- J. E. White.* X-ray diffraction by elastically deformed crystals. 1116.
- George H. Vineyard.* Concerning certain anomalous small angle diffraction effects. 1116.
- John P. Nielsen and Walter R. Hibbard jr.* X-ray study of thermally induced stresses in microconstituents of aluminium-silicon alloys. 1179.
- Joseph W. Hickman and Joseph Getkso.* Metal crystal goniometer. 1249.
- E. F. Bertaut.* Progrès récents dans la cristallographie des spinelles, en particulier des ferrites. 1399.
- M. S. Ahmed.* State of ionization in lithium hydride. 1402.
- H. Brusset.* Porosité fine du carbone. 1406.
- D. P. Riley et G. Oster.* Étude aux rayons X de solutions d'acide thymonucléique à diverses concentrations. 1463.
- R. Hosemann.* Röntgeninterferenzen an hochmolekularen und kolloiden Stoffen als statistisches Problem. 1499.
- Suzanne van Dijke Beatty.* Intensity correction factors for X-ray spectrometer transmission pole figure determinations. 1619.
- Gérard von Eller.* Appareil pour le développement par voie optique des séries de Fourier à plusieurs dimensions. 1714.
- Ray Pepinsky.* Sampling methods for Fourier transform; computations on X-RAC. 1714.

—: Elektronenstrahlen

- Chr. Menzel-Kopp.* Neue Erscheinung bei Elektronen-Interferenzen: Intensitätsanomalien durch Umweganregung. 445.

- G. Möllenstedt und F. Leonhard.* Spektrometrie von Elektronen-Interferenzen. 445.
- F. W. Boswell.* Standard substance for precise electron diffraction measurements. 690.
- Chester R. Berry.* Optical evaluation of molecular structure factors. 1117.
- Paul Renaud.* Étude expérimentale d'un canon à électrons pour la diffractographie des électrons. 1228.
- Heinz Raether.* Application de la diffraction électronique à l'étude des cristaux uniques d'alliage. 1399.
- H. Raether.* Gitterfehler in Mischkristallen. (Nach Untersuchungen mit Elektroneninterferenzen.) 1498.
- F. W. C. Boswell.* Precise determination of lattice constants by electron diffraction and variations in the lattice constants of very small crystallites. 1563.
- R. Rühle.* Gesetzmäßigkeit in Texturaufnahmen von Elektronenbeugungsbildern. 1563.
- J. M. Cowley, A. L. G. Rees and J. A. Spink.* Secondary elastic scattering in electron diffraction. 1692.

—: sonstige Methoden

- Melvin Lax.* Neutron refraction in ferromagnetics. 511.
- D. J. Hughes, M. T. Burgy and W. E. Woolf.* Scattering and polarization of neutrons in a iron single crystal. 511.
- M. Hamermesh and E. Eisner.* Spin of the neutron. 643.
- H. S. Gutowsky and G. E. Pake.* Structural investigations by means of nuclear magnetism. II. Hindered rotation in solids. 711.
- D. E. Beischer.* Electronic radiography by transmission using radioactive monolayers. 1053.
- A. Engström and R. Amprino.* X-ray diffraction and X-ray absorption studies of immobilized bones. 1053.
- C. G. Skull, E. O. Wollan and W. A. Strauser.* Magnetic structure of magnetite and its use in studying the neutron magnetic interaction. 1140.
- R. G. Moorhouse.* Scattering of neutrons by ferromagnetic crystals. 1201.
- W. C. Koehler, C. G. Skull and E. O. Wollan.* Coherent neutron scattering cross sections of iron and its isotopes. 1230.

- G. Placzek, B. R. A. Nijboer and L. van Hove.* Effect of short wavelength interference on neutron scattering by dense systems of heavy nuclei. 1516.
- J. M. Luttinger.* Ground state in antiferromagnetics. 1741.
- Ralph J. Harrison.* Quantum theory of antiferromagnetism. 1742.
- K. K. Darrow.* A study of nuclear and electronic magnetic resonance. 1746.
- M. J. Buerger.* Generalized microscopy and the two-wave-length microscope. 1761.
- Kristallographie*
- S. Bhagavantam and D. Suryanarayana.* Crystal symmetry and physical properties: Application of group theory. 52.
- Paul Niggli.* Vollständige und eindeutige Kennzeichnung der Raumsysteme durch Charakterentafeln. 52.
- W. F. de Jong.* General transformation formulae in geometric crystallography. 52.
- J. Willems.* Orientierte Verwachsungen von Kristallen organischer Verbindungen. IX. Orientierte Verwachsungen von räumlichen organischen Molekeln. 53.
- S. Jaskowski.* Application de la théorie générale de symétrie à la cristallographie. 335.
- Dorothy Wrinch.* Vector functions for uniform spheres and spherical shells. 335.
- *Robert Schroeder.* Krystallometrisches Praktikum. Grundbegriffe und Untersuchungsmethoden. 613.
- D. W. Dijkstra.* Transformation of gnomograms and its application to the microchemical identification of crystals. I. II. 997.
- R. Hooykaas.* Kristalsplijting en kristalstructuur van gips. 1249.
- Kristalsplijting en kristalstructuur van Kalkspaat. I. Torbern Bergman. 1249.
- G. Pfefferkorn.* Elektronenmikroskopische Untersuchungen zum Realbau von Kalkspat. 1498.
- Theorie des Kristallbaus*
- Bruria Kaufman and Lars Onsager.* Crystal statistics. III. Short-range order in a binary Ising lattice. 53.
- William J. Taylor.* Electrostatic potential energy of crystals and molecules from X-ray and electron diffraction data. 53.
- F. K. du Pré, R. A. Hutner and E. S. Rittner.* Concerning the work of polarization in ionic crystals of the NaCl type. III. Numerical results for a single charge in the rigid lattice. 53.
- Edward V. Sayer and Jacob J. Beaver.* Isotope effect in the vibrational frequency spectra and specific heats of sodium hydride and deuteride. 53.
- Sir Lawrence Bragg and W. M. Lomer.* Dynamical model of a crystal structure. II. 54.
- Paul Ehrlich.* Struktur und Aufbau der Chalkogenide der Übergangselemente. 55.
- W. M. Lomer.* Dynamical model of a crystal structure. III. 55.
- K. Molière.* Strukturabweichungen in den Oberflächen von Ionenkristallen. III. 66.
- , *W. Rathje and I. N. Stranski.* Strukturabweichungen in den Oberflächen von Ionenkristallen. IV. 67.
- R. A. Oriani.* Surface tension of liquid metals and the excess binding energy of surface atoms. 71.
- R. V. Pound.* Nuclear electric quadrupole interactions in crystals. 178.
- J. Waser and Linus Pauling.* Compressibilities, force constants, and interatomic distances of the elements in the solid state. 193.
- J. H. van der Merwe.* Stresses and energies associated with intercrystalline boundaries. 193.
- Bruria Kaufman.* Crystal statistics. II. Partition function evaluated by spinor analysis. 194.
- John S. Thomsen and T. H. Berlin.* Phase transition due to dipole interaction in a simple cubic crystal. 194.
- William Band.* Debye modes and superconductivity. 201.
- C. Kikuchi.* Nuclear quadrupole effects in solids. 211.
- J. J. Fritz.* Ground state splittings in the iron group, particularly cobaltous ion. Operation of Kramer's rule. 212.
- R. M. F. Houtappel.* Order-disorder in hexagonal lattices. 336.
- P. Brauer.* Gittertheorie der Erdalkalichalkogenide. 447.

- Elizabeth H. Mann.* Elastic theory of dislocations. 473.
- A. H. Cottrell and M. A. Jaswon.* Distribution of solute atoms round a slow dislocation. 532.
- F. C. Frank and J. H. van der Merwe.* One-dimensional dislocations. III. Influence of the second harmonic term in the potential representation, on the properties of the model. IV. Dynamic. 532, 533.
- P. de Boer, J. H. van Santen and E. J. W. Verwey.* Electrostatic contribution to the lattice energy of some ordered spinels. 534.
- Y. Haven.* Solubility of MgF_2 in solid LiF . 535.
- Sumner Mayburg.* Effect of pressure on the low frequency dielectric constant of ionic crystals. 541.
- W. Kaenzig.* Atomic positions and vibrations in the ferroelectric BaTiO_3 lattice. 541.
- Jean-Paul Mathieu et Mme Mireille To-bailem.* Spectre de l'alun de potassium cristallisé. 568.
- A. Fruhling.* Low frequency Raman spectrum of a benzene single crystal. 568.
- Kun Huang.* Quantum-mechanical treatment of the optics of crystal lattices. 690.
- Iris Runge.* Ordnungsproblem in Mischkristallen. 692.
- Statistische Teilfrage zum Ordnungsproblem der 2-dimensionalen binären Mischkristalle. 692.
- Ph. Omer.* Disperion des vitesses des ondes acoustiques dans l'aluminium. 833.
- Wayne A. Bowers and Herbert B. Rosenstock.* Vibrational spectra of crystals. 833.
- Lucienne Couture-Mathieu.* Spectres de Raman et structure du carbonate acide de potassium. 872.
- Heinz R. Paneth.* Mechanism of self-diffusion in alkali metals. 955.
- H. Grayson-Smith and J. P. Stanley.* Derivation of the frequency spectrum of a crystal from specific heat measurements. 1117.
- John R. Reitz and J. L. Gammel.* Dissociation energies of Cd^{++} vacancy complex and double-vacancy in NaCl . 1249.
- John R. Reitz and J. L. Gammel.* Dissociation energies of the Cd^{++} vacancy complex and of the double vacancy in sodium chloride. 1249.
- Peter Brauer.* Gittertheorie der Ionenkristalle, insbesondere der Erdalkalichalkogenide. 1249.
- J. K. Mackenzie.* Stresses and energies associated with inter-crystalline boundaries. 1250.
- Doris Kuhlmann.* Theory of plastic deformation. 1255.
- A. J. Foreman, M. A. Jaswon and J. K. Wood.* Factors controlling dislocation widths. 1255.
- Mme Lucienne Couture-Mathieu et Jean-Paul Mathieu.* Variations de fréquence de raies Raman avec la direction de propagation des ondes élastiques dans les cristaux. 1293.
- Jean-Paul Mathieu, Rafael Martinez-Aquirre et Mme Lucienne Couture-Mathieu.* Spectres de Raman de monocristaux de chlorure d'ammonium à basse température. 1294.
- Shepard Roberts.* Revised dielectric parameters of alkali and halide ions. 1409.
- E. Burstein, Paul L. Smith and B. Hennis.* Temperature and pressure dependence of the dielectric constant of cubic crystals. 1409.
- D. A. S. Narayana Rao.* Variation of dielectric constants of ionic crystals with pressure. 1409.
- B. D. Saksena.* Piezoelectric constant of zinc sulfide. 1410.
- B. Szigiéi.* Polarizability and dielectric constant of ionic crystals. 1564.
- Shepard Roberts.* Polarizabilities of ions in perovskite-type crystals. 1564.
- Y. Haven.* Ionic conductivity of Li-halide crystals. 1585.
- Ferd E. Williams.* Absolute theory of solid-state luminescence. 1606.
- Theoretical low temperature spectra of luminescent solids. 1606.
- Otto Emersleben.* Bei technischen Berechnungen vorkommende unendliche Reihen regelmäßiger (gitterförmiger) Punktanordnungen. 1655.
- W. M. Lomer.* Forces between floating bubbles and a quantitative study of the Bragg bubble model of a crystal. 1715.
- H. C. Schweinler.* Ionic displacement in barium titanate. 1715.

- E. Burstein, P. L. Smith and D. L. Arenberg.* Deviations from the Cauchy relations in NaCl- and CsCl-type crystals. 1715.
- Jack R. Tessman.* Lorentz correction in hexagonal barium titanate. 1715.
- Jean Laval.* Elasticité des cristaux. 1716.
- George S. Durham and Janet A. Hawkins.* Solid solutions of the alkali halides. II. Theoretical calculation of lattice constants, heats of mixing, and distributions between solid and aqueous phases. 1716.
- C. Kittel.* Theory of antiferroelectric crystals. 1729.
- W. P. Mason.* Phenomenological derivation of the first- and second-order magnetostriction and morphic effects for a nickel crystal. 1749.
- Elektronentheorie der Kristalle*
- D. J. Besdin.* Diamagnetism of free electrons. 13.
- T. S. Kuhn and J. H. van Vleck.* Simplified method of computing the cohesive energies of monovalent metals. 75.
- D. K. C. Mac Donald.* Magneto-resistance of the alkali metals. 76.
- P. W. Anderson.* Antiferromagnetism. Theory of superexchange interaction. 82.
- J. C. Slater.* Electrons in perturbed periodic lattices. 194.
- P. D. Lomer.* Electric strength of aluminium oxide films. 200.
- R. B. Dingle.* Electrical conductivity of thin wires. 200.
- R. G. Chambers.* Conductivity of thin wire in a magnetic field. 201.
- Rudolph Speiser, F. H. Beck, M. G. Fontana and E. N. Lassettre.* Passivation of metals. 204.
- David Pines and David Bohm.* Role of plasma oscillations in the description of electron interactions. 206.
- N. Schaetti und W. Baumgartner.* Photoeffekt der Alkali-Germanium-Verbindungen. 208.
- E. Burstein and J. J. Oberly.* Nature and properties of trapped holes in the alkali halides. 232.
- D. Coster and H. de Lang.* X-ray-absorption edges L_I of tantalum and of tungsten and L_{II} and L_{III} of platinum. 235.
- G. Höhler.* Ferromagnetismus als Einstein-Kondensation der Blochschen Spinwellen. 285.
- Hubert M. James and Arthur S. Ginzburg.* Electronic band structure in disordered alloys. 336.
- W. R. Heller.* Dielectric breakdown in simple non-polar crystals. 336.
- Irvin Isenberg.* Ionization of hydrogen in metals. 336.
- A. I. Snow.* Metallic valences. 344.
- E. H. Sondheimer.* Influence of a transverse magnetic field on the conductivity of thin metallic films. 344.
- P. W. Anderson.* Generalizations of the Weiss molecular field theory of antiferromagnetism. 354.
- J. Koringa.* Nuclear magnetic relaxation and resonance line shift in metals. 358.
- W. Franz.* Stand der Theorien der Isolierfestigkeit von Kristallen. 429.
- M. Kohler.* Verhalten der Thermokräfte der Leiter in tiefsten Temperaturen. 441.
- M. Schön.* Problem der strahlungslosen Wechselwirkung im Kristallgitter. 447.
- A. Faessler.* Röntgenspektroskopische Untersuchung der Valenzelektronensphäre. 448.
- H. Statz.* Oberflächenzustände von Elektronen in Gitter des Diamanttyps. 450.
- J. H. Simpson.* Charge distribution and energy levels of trapped electrons in ionic solids. 533.
- M. J. Buckingham.* Surface photoelectric effect. 552.
- H. Ekstein.* Perturbation treatment of Heisenberg's model of ferromagnetism. 557.
- Yin-Yuan Li.* Ordering effect of antiferromagnetism. 557.
- Emerson M. Pugh, N. Rostoker and A. Schindler.* Hall effect in ferromagnetics. 560.
- M. Blackman and V. F. G. Tull.* Inner potential of metals. 690.
- W. Shockley.* Theories of high values of alpha for collector contacts on germanium. 699.
- H. Y. Fan.* Temperature dependence of the energy gap in monatomic semiconductors. 700.
- Hubert M. James and Guy W. Lehman.* Potential fluctuations in homogeneous semiconductors. 700.

- G. W. Castellan and F. Seitz. Transition from insulating to metallic behavior in semiconducting silicon. 700.
- V. A. Johnson and K. Lark-Horovitz. Electronic mobility in germanium. 702.
- C. S. Hung. Theory of resistivity and Hall effect at very low temperature. 703.
- V. Zehler. Anwendung der Gruppentheorie bei der Berechnung von Energiebändern im Diamantgitter. 760.
- F. Sauter und H. Gerstenkorn. Änderung des elektrischen Widerstandes reiner Alkalimetalle am Schmelzpunkt. 771.
- C. L. Pekeris. Zero-point energy of helium. 785.
- H. Fröhlich. Theory of the superconducting state. I. Ground state at the absolute zero of temperature. 842.
- William Band. Superconductivity and Debye modes. 842.
- Jean Dickey. New aspects of the photoelectric emission from Na and K. 852.
- H. B. Huntington and L. Apker. Transition probability for photoelectric emission from semiconductors. 1018.
- R. J. Munick, W. B. La Berge and E. A. Coomes. Periodic deviations in the Schottky effect for tantalum. 1019.
- V. Zehler. Statistische Berechnung des Curie-Punktes ferromagnetischer Kristallgitter. 1021.
- P. F. Varadi. Conditions of the occurrence of ferromagnetism in metal compounds and in solutions. 1021.
- W. Kohn and N. Bloembergen. Nuclear resonance shift in metallic lithium. 1098.
- Paula Feuer and Hubert M. James. Effect of surface states on the Fermi level of a semiconductor. 1129.
- A. W. Ewald. Photo-conductivity of thallous sulfide cells. 1130.
- L. Apker and E. Taft. Exciton-enhanced photoelectric emission from F-centers in alkali iodides near 85°K. 1134.
- — — Exciton-enhanced photoelectric emission from F-centers in RbI near 85°K. 1134.
- Malcolm H. Hebb. Mechanism of exciton-enhanced photoelectric emission in alkali halides. 1135.
- E. J. Sternglass. Secondary electron emission and atomic shell structure. 1136.
- Harvey Kaplan. Determination of the energy of a ferromagnetic domain boundary. 1137.
- Robert Forrer. Activation intermittente progressive dans quelques séries d'alliages ferromagnétiques. 1138.
- H. Fröhlich. Theory of the superconducting state. II. Magnetic properties at the absolute zero of temperatures. 1265.
- A. van der Ziel. Extension of Wooldridge's theory of secondary emission. 1276.
- James J. Brophy. Comparison of theories of secondary emission. 1277.
- R. Taylor. Complete molecular orbital treatment of the system H_4 . 1344.
- G. C. Benson and G. Wyllie. Quantum mechanical treatment of the lithium fluoride crystal. 1345.
- Hubert M. James. Energy bands and wave functions in periodic potentials. 1400.
- — — Electronic states in perturbed periodic systems. 1400.
- Busso, Chalvet, Daudel, Sandorfy et Vroelant. Application de la mécanique ondulatoire à la détermination de la structure et des propriétés chimiques des molécules. Cas particulier du graphite et de ses centres actifs. 1400.
- — — — — Application de la mécanique ondulatoire à la détermination de la structure et des propriétés chimiques du graphite. 1401.
- D. K. C. MacDonald. Metallic conduction, the internal size-effect. 1410.
- Guy W. Lehman. Fermi levels in semiconductors. 1412.
- S. Mrozowski. Semiconductivity of polycrystalline graphite. 1414.
- Julius H. Taylor. Pressure dependence of resistance of germanium. 1414.
- G. Foëx. Champs moléculaires négatifs élevés et les différents mécanismes du passage de l'antiferromagnétisme au paramagnétisme de Weiss. 1420.
- T. G. Owe Berg. Ferromagnetism, paramagnetism and cohesive energy of transition metals and their alloys. 1420.
- H. Bizette. Etat expérimental de la question de l'antiferromagnétisme. 1421.
- R. Becker. Dynamique de la paroi de Bloch et la perméabilité en haute fréquence. 1421.
- E. C. Stoner. Collective electron ferromagnetism in metals and alloys. 1422.

- R. Smoluchowski.* Influence of order on magnetic properties. 1422.
- André J. P. Meyer.* Rapports gyromagnétiques (magnéto-mécaniques) de quelques ferromagnétiques du groupe du fer. 1433.
- H. G. Möller.* Wellenmechanische Berechnung der Richardson-Konstanten für Film- und Oxyd-Kathoden. 1485.
- H. Statz.* Inwieweit dürfen Valenz-Elektronen in Gittern als freies Elektronengas angesehen werden. 1506.
- H. Maier-Leibnitz.* Vernichtung langsamer Positronen in verschiedenen Substanzen. 1506.
- R. Parker.* Saturation magneto-resistance of ferromagnetic alloys. 1581.
- N. W. Grum-Grshimailo.* Elektrischer Widerstand von Metallegierungen, bei denen die Komponenten eine Valenz besitzen. 1581.
- M. F. M. Osborne.* Perfect diamagnetism of free electrons with application to superconductivity. 1582.
- R. W. Wright.* Variation with temperature of the electrical properties of a degenerate electronic semiconductor as exemplified by cadmium oxide. 1583.
- P. T. Landsberg, R. W. Mackay and A. D. McDonald.* Parameters of simple excess semiconductors. 1583.
- Johannes Malsch.* Transistoren. I. Physikalische Vorgänge, die der Stromleitung in Halbleitern vom Typ des Siliziums und des Germaniums zugrunde liegen. 1583.
- Transistoren. II. Physik und Aufbau des Transsistors. 1583.
- G. F. Newall.* Crystal statistics of a two-dimensional triangular Ising lattice. 1591.
- Ragnar Holm.* Electric tunnel effect across thin insulator films in contacts. 1591.
- J. Volger.* Hall potential across an inhomogeneous conductor. 1593.
- J. B. Birks and F. A. Black.* Deterioration of anthracene under α -particle irradiation. 1604.
- Michael Schön.* Strahlungslose Übergänge in Sulfidphosphoren. 1607.
- William R. Heller and Alma Marcus.* Propagation of excitation in an idealized crystal. 1664.
- J. M. Luttinger.* Effect of a magnetic field on electrons in a periodic potential. 1664.
- E. P. Gross.* Interaction of an electron and a lattice oscillator. 1664.
- S. Visvanathan.* Thermal expansion at low temperatures. 1679.
- R. B. Dingle.* Diamagnetism of free electrons in finite systems. 1717.
- L. Pincherle.* Energy levels of F-centres. 1719.
- Paul M. Marcus.* Refinement of the ineffectiveness concept in the theory of the anomalous skin effect in metals. 1725.
- Sheldon Brown and S. J. Barnett.* Current carriers in metals exhibiting positive effects. 1730.
- J. Bardeen.* Zero-point vibrations and superconductivity. 1732.
- K. F. Niessen.* Deviations between theoretical and experimental values of the specific heat of superconductors. 1732.
- Je. M. Lifschitz und Ju. W. Scharwin.* Zwischenzustand der Supraleiter. 1732.
- L. Pincherle.* Change of activation energy with impurity concentration in semiconductors. 1733.
- Kenneth G. McKay.* The n-p-n junction as a model for secondary photoconductivity. 1735.
- Isolde Dietrich.* Thermoelektrischer Homogeneffekt an feinkristallinen Metalldrähten. 1739.
- L. Apker and E. Taft.* Energy distribution of external photoelectrons from F-centers in RbI. 1740.
- J. M. Luttinger.* Ground state in antiferromagnetics. 1741.
- George T. Rado.* Inertia of oscillating ferromagnetic domain walls. 1741.
- F. G. Brockman.* Structure and properties of ferrites. 1742.
- P. W. Anderson.* Theory of paramagnetic resonance line breadths in diluted crystals. 1746.
- C. Kittel.* Theory of antiferromagnetic resonance. 1747.
- Dipolar domaine in paramagnetic crystals at low temperatures. 1748.
- E. J. Huijbregtse, D. B. Barker and G. C. Danielson.* Electrical properties of sodium wolfram bronze. 1750.

- K. H. Hellwege.* Optische Anisotropie kubischer Kristalle bei Quadrupolstrahlung. 1758.
- und *H. G. Kahle.* Spektrum und Struktur kristalliner Europiumsalze. I. Europiumchlorid $\text{EuCl}_3 \cdot 6 \text{H}_2\text{O}$. II. Europiumbromat $\text{Eu}(\text{BrO}_3)_3 \cdot 9 \text{H}_2\text{O}$. 1784, 1785.
- H. K. Paetzold.* Temperatur- und Druckeinfluß auf Elektronenterme in Kristallen. 1785.
- Th. P. J. Botden.* Transfer and transport of energy by resonance processes in luminescent solids. I. Transfer and transport of energy in tungstates and molybdates activated with samarium: excitation in the base lattice. 1787.
- M. Ageno e R. Quercioli.* Ipotesi sul meccanismo delle scintillazioni nei cristalli organici. 1789.
- José Clastre et Robert Gay.* Détermination des structures cristallines à partir du diagramme de Patterson. 337.
- Jules Garrido.* Détermination des structures cristallines au moyen de la transformée de Patterson. 337.
- Charles Mauguin.* Zu José Clastre et Robert Gay: Détermination des structures cristallines à partir du diagramme de Patterson, und zu Jules Garrido: Détermination des structures cristallines au moyen de la transformée de Patterson. 337.
- M. Renninger.* Elektronendichte-Verteilung im Steinsalzgitter. 430.
- M. J. Buerger.* Vector sets. 998.
- Philip Hartman and Aurel Wintner.* Maxima of the Patterson functions. 998.
- *W. de Beaclaer.* Verfahren und Geräte zur mehrdimensionalen Fouriersynthese. Untersuchungen über die Fouriersynthese der Ladungsverteilung in Kristallen. 1. 1063.
- Mme J. Longuet-Escard.* Structure des hydroaluminates de nickel. 1117.
- A. Klug.* Application of the Fourier-transform method to the analysis of the structure of triphenylene, $\text{C}_{22}\text{H}_{22}$. 1251.
- Ray Pepinsky.* Sampling methods for Fourier transform; computations on X-RAC. 1714.

—: einfache Gitter

- G. E. Bacon.* Unit-cell dimensions of graphite. 57.
- A. F. Schuch and J. H. Sturdivant.* Structure of cerium at the temperature of liquid air. 337.
- Joseph S. Lukesh.* Symmetry of graphite. 998.
- T. N. Godfrey and B. E. Warren.* Coordinate scheme in crystalline boron. 999.
- S. S. Sidhu and C. O. Henry.* Allotropy of beryllium. 1117.
- H. L. Riley.* Chemical and crystallographic factors in carbon combustion. 1371.
- Busso, Chalvet, Daudel, Sandorfy et Vroelant.* Application de la mécanique ondulatoire à la détermination de la structure et des propriétés chimiques des molécules. Cas particulier du graphite et de ses centres actifs. 1400.
- Sonja Geiling und Hans Richter.* Amorphe Phase von Arsen. 48.
- E. W. Hughes.* Limitations on the determination of phases by means of inequalities. 56.
- Extension of Banerjee's method for determining signs of Fourier coefficients. 56.
- H. M. Barton jr.* Average electron density measurements by low angle X-ray scattering. 56.
- D. W. J. Cruickshank.* Accuracy of electron-density maps in X-ray analysis with special reference to dibenzyl. 56.
- Convergence of the least-squares and Fourier refinement methods. 57.
- Accuracy of atomic co-ordinates derived by least-squares of Fourier methods. 57.
- Miss M. L. Hodgson, C. J. B. Clews and W. Cochran.* Punched-card modification of the Beevers-Lipson method of Fourier synthesis. 57.
- G. S. Parry and G. J. Pitt.* Derivation of atomic co-ordinates from planar and linear Fourier syntheses. 57.
- Dorothy Wrinch.* Certain Fourier transforms and the structure of proteins. 335.
- J. Clastre et R. Gay.* Détermination des structures cristallines à partir du diagramme de Patterson. 336.

- Busso, Chalvet, Daudet, Sandorfy et Vroelant.* Application de la mécanique ondulatoire à la détermination de la structure et des propriétés chimiques du graphite. 1401.
- Jean Barriol et Jacques Metzger.* Application de la méthode des orbitales moléculaires au réseau du graphite. 1401.
- R. H. Busso.* Confrontation expérimentale des études théoriques sur les structures et la réactivité du graphite. 1401.
- Rosalind E. Franklin.* Structure of carbon. 1401.
- K. Beyersdorfer.* Struktur des Graphitoxydrußes. 1565.
- F. Ender.* Struktur einiger Ruße. 1565.
- : *Gitter anorganischer Verbindungen*
- Jean Brenet et Norbert Busquère.* Evolution de la structure des oxydes de manganèse obtenus par décomposition du nitrate de manganèse. 26.
- Mlle Jeannine François.* Décomposition thermique d'un carbonate de nickel. 26.
- J. McGannon, R. Heller and A. H. Weber.* Lattice constants of zinc oxide. 57.
- Victorio Luzzati.* Structure des cristaux d'acide nitrique à une molécule d'eau. 57.
- R. G. Rhodes.* Structure of BaTiO_3 at low temperatures. 58.
- Harry Hahn and Wilhelm Klingler.* Kristallstrukturen des In_2S_3 und In_2Te_3 . 58.
- — Röntgenographische Beiträge zu den Systemen Thallium/Schwefel, Thallium/Selen und Thallium/Tellur. 58.
- Jean Brenet.* Arrangement des ions oxygène et manganèse dans le bioxyde de manganèse. 58.
- Structure cristalline des bioxydes de manganèse. 58.
- Konrad Schubert und Ulrich Rösler.* Kristallstruktur von PtSn_3 . 59.
- Ingvar Lindqvist.* Crystal structure of the yellow molybdic acid, $\text{MoO}_3 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$. On the existence of an H_3O^{2+} ion. 59.
- Georg Andersson and Arne Magnéli.* Crystal structure of molybdenum trioxide. 59.
- Anders Byström and Lars Evers.* Crystal structures of Ag_2PbO_2 and $\text{Ag}_3\text{Pb}_2\text{O}_6$. 59.
- B. R. Coles, W. Hume-Rothery and H. P. Myers.* Structure and properties of the alloy Cu_2MnIn . 194.
- Louis Gold.* Theory of beta-brass structure. 246.
- Robert Tertian.* Constitution et structure cristalline de l'alumine activée ($\gamma\text{-Al}_2\text{O}_3$). 337.
- Robert Courtel et Jean Loriers.* Formation de Ce_2O_3 cubique dans l'oxydation du cérium et sa mise en évidence par diffraction électronique. 342.
- Jean-Lucien Andrieux et Henri Bozon.* Préparation électrolytique de deux composés oxygénés du vanadium. 350.
- M. Auerwarter und A. Kußmann.* Ferromagnetische Platin-Mangan-Legierungen. 355.
- Robert Collongues et Georges Chaudron.* Préparation des ferrites de lithium. 357.
- E. J. W. Verwey.* Atomic arrangement in spinels in connection with their physical properties. 533.
- F. de Boer, J. H. van Santen and E. J. W. Verwey.* Electrostatic contribution to the lattice energy of some ordered spinels. 534.
- H. F. McMurdie, Barbara M. Sullivan and Floyd A. Mauer.* High-temperature X-ray study of the system $\text{Fe}_3\text{O}_4\text{-Mn}_3\text{O}_4$. 534.
- W. Kaenzig.* Atomic positions and vibrations in the ferroelectric BaTiO_3 lattice. 541.
- Robert Wallaeyts et Georges Chaudron.* Préparation de certaines apatites mixtes. 691.
- Ingvar Lindqvist.* Structure of the paramolybdate ion. 999.
- Georg Brauer and Heinz Haag.* Kristallstruktur der Disilicide von Lanthaniden. 999.
- Anders Byström, Karl-Axel Wilhelmi and Otto Brotzen.* Vanadium pentoxide — a compound with five-coordinated vanadium atoms. 999.
- — Crystal structure of chromium trioxide. 999.
- K. Eriks.* Kristalstructuur van stikstofpentoxyde. 999.
- Karin Lundborg Aurivillius.* Crystal structure of cinnabar. 999.

R. Westrik. Kristallografisch en magnetochemisch onderzoek van de structuur van katalysatoren. 1005.

R. B. Heller, J. McCannon, and A. H. Weber. Precision determination of the lattice constants of zinc oxide. 1118.

Félix Bertaut et Pierre Blum. Structure du disilicure de cobalt. 1118.

Chester R. Berry. Lattice defects in silver bromide. 1119.

F. Rossmann. Polare Kristallform und elektrische Erregung des Eises. 1128.

Charles Guillaud. Polymorphisme du composé défini MnBi aux températures de disparition et de réapparition de l'aimantation spontanée. 1139.

Allan Zalkin and D. H. Templeton. Crystal structures of CeB_2 , ThB_2 , and UB_4 . 1250.

M. S. Ahmed. State of ionization in lithium hydride. 1402.

O. S. Heavens and G. H. Cheesman. Solid solutions in bromine-iodine mixtures. 1565.

P. I. Kripjakewitsch. Verwandtschaft zwischen Gittern vom Typ NiAs und Ni_2In und einigen rhombischen. 1565.

Edwin T. Jaynes. Displacement of oxygen in BaTiO_3 . 1581.

Jean Barraud et Pierre Cartier. Étude radiocristallographique de la déminéralisation de l'os. 1717.

W. L. Kehl, R. G. Hay and D. Wahl. High temperature phases of WO_3 . 1728.

—: Mineralien

Anders Byström and Ann Marie Byström. Crystal structure of hollandite, the relate manganese oxide minerals and $\alpha\text{-MnO}_2$. 59.

W. F. Cole, H. Sörum and Olga Kennard. Crystal structures of orthoclase and sanidinized orthoclase. 195.

E. J. W. Whittaker. Structure of Bolivian crocidolite. 195.

M. R. Michaud. Examen aux rayons X de quelques argiles de sols provençaux. 387.

Robert Wallaeyts et Georges Chaudron. Étude de la substitution dans l'hydroxyapatite, du radical hydroxyle par le chlore ou le fluor, et dans la chlorapatite, du chlore par le fluor. 691.

N. N. Padurow. Strukturzelle von Chrysotilasbest. 1250.

—: organische Verbindungen

D. W. J. Cruickshank. Accuracy of electron-density maps in X-ray analysis with special reference to dibenzyl. 56.

W. P. Binnie and J. Monteath Robertson. Crystal structure of hexamethylenediamine and its dihalides. Hexamethylenediamine dihydrobromide. 60.

— Crystal structure of hexamethylenediamine dihydrochloride. 60.

Myra Bailey. Crystal structure of diethyl terephthalate. 60.

O. Hassel and E. Wang Lund. Crystal structure of tetrachlorocyclohexane, M. P. 174°C . 60.

Emmanuel Grison. Structure cristalline des trois variétés polymorphiques de la N-picryl-p-iodaniline. 60.

S. Furberg. X-ray study of the stereochemistry of the nucleosides. 60.

Orville Thomas. Structure of the carboxyl group. 188.

C. J. Brown. Crystal structure of aniline hydrochloride. 195.

S. C. Abrahams, J. Monteath Robertson and J. G. White. Crystal and molecular structure of naphthalene. I. X-ray measurements. 196.

— and (in part) *J. G. White.* II. Structure investigation by the triple Fourier series method. 196.

G. B. Carpenter. Unit cell and space group of N-acetyl-L-tyrosylamide. 196.

A. J. Stosick. X-ray patterns of soaps. 196.

Harald Sörum and Olav Foss. Structure of dimethanesulphonyl disulphide. 337.

Jean-Jacques Trillat. Étude de polyéthylènes par diffraction électronique. 337.

Nicolai Norman. Crystal structure of the epsilon isomer of 1,2,3,4,5,6-hexachlorocyclohexane. 338.

Mlle Cécile Stora. Structure de la forme rectangle des iodures de lauryl et de palmityleholine: dimorphisme de ces esters. 338.

A. E. Smith. Crystal structure of urea-hydrocarbon and thiourea-hydrocarbon complexes. 338.

S. Furberg and O. Hassel. X-ray data and configuration of some alcohols derived from cyclohexane. 691.

Clément Duval and *Jean Lecomte*. Configuration of the tartaric ion. 828.

A. J. van Bommel, Beeldje Strijk and *J. M. Bijvoet*. Crystal structure of δ -benzene hexachloride. 834.

F. Fourweather and *A. Hargreaves*. Crystal structure of *m*-tolidine dihydrochloride. 1000.

S. Geller and *J. L. Hoard*. Structures of molecular addition compounds. I. Monomethyl amine-boron trifluoride, $\text{H}_3\text{CH}_2\text{N}-\text{BF}_3$. 1000.

J. L. Hoard, T. B. Owen, A. Buzzell and *O. N. Salmon*. Structures of molecular addition compounds. II. Methyl cyanide-boron trifluoride, $\text{H}_3\text{CCN}-\text{BF}_3$. 1000.

G. W. van Vloten, Ch. A. Kruissink, B. Strijk and *J. M. Bijvoet*. Crystal structure of „gammexane“, $\gamma\text{-C}_6\text{H}_6\text{Cl}_6$. 1000.

Phillip Frank Eiland and *Ray Pepinsky*. Crystal structure of di-fructose strontium chloride tri-hydrate. 1000.

E. Wang Lund. Crystal structure of 1,2,3,4-tetrabromocyclohexane, m.p. 142°C . 1001.

O. Ellefsen, O. Hassel and *E. Wang Lund*. Hexachloro-cyclohexane, M.p. 145°C . 1001.

Dorothy Wrinch. Diffraction patterns of crystalline proteins. 1052.

A. Klug. Crystal and molecular structure of triphenylene, $\text{C}_{18}\text{H}_{12}$. 1250.

— Application of the Fourier-transform method to the analysis of the structure of triphenylene, $\text{C}_{18}\text{H}_{12}$. 1251.

H. T. Sumsion and *Dan McLachlan jr.* Structure of tetraphenylmethane. 1251.

S. C. Abrahams. Crystal structure of *p*-dinitrobenzene. 1251.

Murray Vernon King and *William N. Lipscomb*. The structures of the *n*-propylammonium halides at room temperature. 1251.

— The low-temperature modification of *n*-propylammonium chloride. 1251.

J. C. Kendrew. Crystal structure of horse met-myoglobin. I. General features: arrangement of the polypeptide chains 1252.

Jean-Jacques Trillat, Mlle Suzanne Barbezat et *André Delalande*. Détermination quantitative de la cristallinité

de polyéthylène en fonction de la température. 1402.

Rudolf Kohlhaas. Feinbau des 4,4'-diphenylsulfiddekamethylenäthers. 1566.

Kristallwachstum und Gitteränderungen

I. Cornet. Expansion of the montmorillonite lattice on hydration. 834.

John H. L. Watson and *Luther E. Preuss*. Motion picture studies of electron bombardment of colloidal crystals. 1226.

—: *Ordnung-Unordnung*

R. M. F. Houtappel. Order-disorder in hexagonal lattices. 336.

Emile Josso. Diagramme d'équilibre de la transformation ordre \rightleftharpoons désordre dans les ferronickels voisins de Ni_3Fe . 338.

B. Kockel. Ordnungs-Unordnungs-Umwandlungen. 691.

C. G. B. Garrett. Order-disorder transition curve in cobalt ammonium sulphate below 0.1°K . 855.

Hubert M. James and *Lloyd D. Fosdick*. Approximation method for treatment of order-disorder transitions. 955.

Gérard Fournet. Théorie des modifications ordre-désordre dans les alliages binaires. 1211.

G. J. Dienes. Kinetics of ordering in the alloy AuCu. 1402.

R. Smoluchowski. Influence of order on magnetic properties. 1422.

D. Chipman and *B. E. Warren*. X-ray measurement of long range order in β -brass. 1807.

—: *Kristallbildung*

H. v. Wartenberg. Wachsen des Siliciums beim Erstarren. 61.

D. M. Evans and *H. Wilman*. Epitaxial strain and disorientation in crystals growing on single-crystal substrates. 61.

Louis Royer. Deux groupements épitaxiaux iodure d'ammonium-mica et bromure d'ammonium-sel gemme. 67.

— Groupements épitaxiaux entre cristaux de symétries différentes. 68.

D. Turnbull. Correlation of liquid-solid interfacial energies calculated from supercooling of small droplets. 71.

Germain Sabatier. Cristallisation par chauffage des gels mixtes de silice et de magnésie. 73.

- G. W. Johnson. Oriented overgrowth of alkali halides on metals. 197.
- D. Turnbull. Formation of crystal nuclei in liquid metals. 1118.
- R. L. Fullman. Formation of annealing twins during grain growth. 1118.
- Herschel Markovitz. Interference of growing spherical precipitate particles. 1118.
- William C. Dash. Growth of single crystals of BaO by vapor phase deposition on MgO crystals at high temperature. 1118.
- Jean Blandin. Orientation des germes cristallins de sulfate de magnésium (7 OH_2), dans le champ électrique. 1127.
- C. A. Zapffe and F. K. Landgraf. Tearline pattern in ferrochromium. 1179.
- Rudolf Mosebach. Bestimmung der Verschiebungsgeschwindigkeiten von Flächen optisch anisotroper Kristalle. 1252.
- mit W. Buss. Mikroskopisch-optische Studien über die Wachstumsvorgänge an unter einseitigem Druck stehenden Kristallen in übersättigten Lösungen. 1252.
- W. L. de Keyser et L. Degueldre. Formation de la calcite, aragonite et vaterite. 1253.
- S. Amelinckx. Phénomènes de diffusion pendant la croissance et la dissolution de cristaux dans une solution. 1253.
- Vitesse de croissance des faces d'un cristal et la loi de Bravais-Donnay-Harker. 1253.
- André Marcelin. Recherches expérimentales intéressantes la croissance des cristaux. 1253.
- F. C. Frank. Radially symmetric phase growth controlled by diffusion. 1402.
- Jules Pauly et Pierre Süe. Cristallisation de solutions de nitrates de potassium et de strontium suivie à l'aide du radiostrontium comme indicateur. 1403.
- L. Brú and M. K. Gharpurey. Epitaxial crystal growth of silver on rock-salt (110) and (111) faces. 1404.
- G. K. Teal, M. Sparks and E. Buehler. Growth of germanium single crystals containing p-n junctions. 1414.
- Hans Wolter. Zweidimensionale Farbschlierenverfahren. 1439.
- Physikalische Begründung eines Farbenkreises und Ansätze zu einer physikalischen Farbenlehre. 1439.
- L. Graf. Ergebnisse und Erkenntnisse über das Wachstum der Realkristalle. 1497.
- Nicolas Cabrera. Croissance des cristaux à partir de la vapeur. 1566.
- R. L. Sproull, W. C. Dash, W. W. Tyler, and A. R. Moore. Growth and manipulation of barium oxide crystals. 1718.
- W. W. Tyler and R. L. Sproull. Optical absorption and photoconductivity in barium oxide. 1718.
- : Einkristalle
- T. R. McGuire and Robert T. Webber. Technique for cutting metal single crystals. 121.
- J. G. Walker, H. J. Williams and R. M. Bozorth. Growing and processing of single crystals of magnetic metals. 338.
- D. C. Reynolds and S. J. Czyzak. Single synthetic zinc sulfide crystals. 534.
- G. K. Teal and J. B. Little. Growth of germanium single crystals. 700.
- J. B. Wachman jr. and J. S. Koehler. Stress-strain curves of pure copper single crystals as a function of temperature. 946.
- K. H. Stewart. Experiments on specimens with large domains. 1425.
- : Umwandlung
- J. Kramer. Spitzenzähler und Zählrohr bei metallographischen Oberflächenuntersuchungen. 66.
- John S. Thomsen and T. H. Berlin. Phase transition due to dipole interaction in a simple cubic crystal. 194.
- W. F. Cole, H. Sörum and Olga Kennard. Crystal structures of orthoclase and sanidinized orthoclase. 195.
- Jean Jaffray. Comportement de la conductibilité électrique de quelques semi-conducteurs ioniques lors du passage par un point de transformation ou de transition. 203.
- A. F. Schuch and J. H. Sturdivant. Structure of cerium at the temperature of liquid air. 337.
- Max Sage. Transformation du cobalt. 338.
- Jacques Pomey, Raymond Coudray et François Goutel. Cinétique de la décomposition de l'austénite des alliages fer-carbone-azote. 386.

J. Arvid Hedvall, Roland Lindner and Nils Hartler. Thermische Analyse bei der Untersuchung der kristallographischen Umwandlung des Silbersulfates. 635.

Hubert Forestier et Jean-Pierre Kiehl. Influence de l'adsorption des gaz sur les transformations polymorphiques. 695.

J. H. Simons and R. D. Dunlap. Properties of n-pentforane and its mixtures with n-pentane. 799.

E. R. Andrew. Molecular motion in certain solid hydrocarbons. 1001.

J. Samuel Smart and Selma Greenwald. Crystal structure transitions in antiferromagnetic compounds at the Curie temperature. 1023.

Eduard Houdremont. Betrachtungen zur Umwandlung des Eisens und seiner Legierungen. 1046.

A. Berg, A. Pappas et M. Haïssinsky. Transformation allotropique du selenium au contact de ses ions en solution. 1357.

Charles Guillaud. Points de transformation des composés définis MnAs, MnBi en relation avec un mécanisme probable d'antiferromagnétisme. 1424.

Emile Josso. Relations entre l'état structural et les propriétés magnétiques des alliages fer-nickel voisins de Ni_3Fe . 1426.

W. Heywang. Charakter der oberen Umwandlung bei BaTiO_3 . 1506.

B. T. Matthias and J. P. Remeika. Dielectric properties of sodium and potassium niobates. 1728.

P. H. Lindenmeyer and P. M. Harris. Infrared spectra of crystalline tetranitromethane. 1786.

—: *Rekristallisation, Ausscheidung, Alterung*

Georg Masing. Streckgrenze und Alterung bei weichem Stahl. 246.

Werner Köster. Einfluß der Zustandsänderungen unterhalb A_1 auf die Eigenschaften des technischen Eisens. 246.

Paul A. Beck, Philip R. Sperry and Hsun Hu. Orientation dependence of the rate of grain boundary migration. 339.

Jacques Pomey, François Goutel, Jacques Moulin et Raymond Courdray. Transformations thermomagnétiques des alliages fer-carbone-azote. 386.

André Kohn. Méthode autoradiographique d'étude des ségrégations dans les aciers. 386.

R. N. Hall. Recrystallization purification of germanium. 542.

H. Klemm. Theorie der Segregation. 692.

A. Wüstefeld. Gleichgewichtsstörungen bei der γ - α -Umwandlung des Eisens infolge von Diffusionsmangel. 733.

G. W. Evans II, E. Isaacson and J. K. L. MacDonald. Stefan-like problems. 931.

V. Ch. Dalitz and W. G. Burgers. Straight twin lamellae in aluminium single crystals. 1048.

S. Harper. Precipitation of carbon and nitrogen in cold-worked alpha-iron. 1048.

André Guinier. Interprétation de la diffusion des rayons X par les alliages à durcissement structural. 1457.

Physikalische Eigenschaften der Kristalle

—: *mechanische Eigenschaften*

W. L. Bond, W. P. Mason, H. J. McSkimin, K. M. Olsen and G. K. Teal. Elastic constants of germanium single crystals. 15.

B. A. Bilby. Interactions of dislocations and solute atoms. 63.

Christian Boulanger. Mécanisme du palier observé sur les courbes de traction des aciers recuits. 120.

André Langevin, Emmanuel Paul et Marcel Reimbert. Distinction entre la limite d'élasticité apparente et la limite de réversibilité magnétique de l'acier en tractions. 120.

T'ing-Sui Ké. Anomalous internal friction associated with the precipitation of copper in cold-worked Al-Cu alloys. 339.

— Internal friction of metals at very high temperatures. 339.

Mme Adrienne-R. Weill. Étude aux rayons X de la fragilité de revenu d'un acier à faibles teneurs en nickel et en chrome. 385.

T'ing-Sui Ké and Marc Ross. Apparatus for measurement of extremely high internal friction. 475.

Paul Bastien et Pierre Azou. Influence de l'hydrogène sur l'élasticité et l'inélasticité du fer et de l'acier. 734.

- David L. Arenberg.* Determination of elastic constants in single crystals with especial reference to silver chloride. 946.
- J. R. Neighbours and Charles S. Smith.* Approximation method for the determination of the elastic constants of cubic single crystals. 946.
- T. J. Agnor and M. E. Shank.* Fracture modes in high purity metals. 1178.
- M. R. Cabarat.* Frottement intérieur sous très faibles contraintes. 1254.
- M. Ch. Boulanger.* Mesure du frottement intérieur aux basses fréquences. Signification physique et importance pratique. 1254.
- J. F. Nye.* Plastic deformation of silver chloride. II. Photoelastic study of the internal stresses in glide packets. 1374.
- T. H. Blewitt and R. R. Coltman.* Effect of pile irradiation on the stress-strain curve of copper. 1672.
- Louis Weil et Louis Bochirol.* Mesure du module d'Young des ferrites. 1672.
- W. P. Mason.* Phenomenological derivation of the first- and second-order magnetostriction and morphic effects for a nickel crystal. 1749.
- : *thermische Eigenschaften*
- Kathryn A. McCarthy and Stanley S. Ballard.* Measurements of the thermal conductivity of optical crystals. 21.
- Gen Shirane and Etsuro Sawaguchi.* Anomalous specific heat of lead titanate. 1084.
- Gérard Fournet.* Théorie des modifications ordre-désordre dans les alliages binaires. 1211.
- Lo-ching Chang.* Coefficients of thermal expansion of Au-Cd alloys containing 47.5 atomic percent Cd. 1679.
- Jean Jaffray.* Chaleur spécifique des cristaux de bichromate d'ammonium entre -30 et $+20^{\circ}\text{C}$ (résultats provisoires). 1680.
- George S. Durham and Janet A. Hawkins.* Solid solutions of the alkali halides. II. Theoretical calculation of lattice constants, heats of mixing and distributions between solid and aqueous phases. 1716.
- : *elektrische Eigenschaften*
- E. T. Jaynes and E. P. Wigner.* Electronic theory of ferroelectrics. 75.
- F. J. Morris.* Dielectric properties of selenium. 75.
- D. K. C. MacDonald.* Magneto-resistance of the alkali metals. 76.
- L. A. Meacham and S. E. Michaels.* Observations of the rapid withdrawal of stored holes from germanium transistors and varistors. 77.
- G. P. Freeman and H. A. van der Velden.* Photoelectric properties of diamond, measured with a crystal counter. 77.
- H. A. van der Velden and G. P. Freeman.* Influence of red and infrared light on a crystal counter. 77.
- M. Becker and H. Y. Fan.* Photovoltaic effect of P-N junctions in germanium. 78.
- N. H. Odell and H. Y. Fan.* Impedance characteristics of grain boundaries in high resistivity N type germanium. 78.
- H. Y. Fan and M. Becker.* Temperature dependence of photovoltaic effects on P-N barriers in germanium. 78.
- C. S. Hung and V. A. Johnson.* Resistivity of semiconductors containing both acceptor and donor impurity levels. 78.
- F. Stöckmann.* Theorie der lichtelektrischen Leitung in Mischleitern. 2029.
- Jean Jaffray.* Comportement de la conductibilité électrique de quelques semi-conducteurs ioniques lors du passage par un point de transformation ou de transition. 203.
- L. Pensak.* Electron bombardment induced conductivity in selenium. 204.
- W. R. Heller.* Dielectric breakdown in simple non-polar crystals. 336.
- J. H. van Santen and G. H. Jonker.* Electrical conductivity of ferromagnetic compounds of manganese with perovskite structure. 346.
- I. Estermann.* Semiconductors as low temperature thermometers. 347.
- K. O. Seiler.* Flächengleichrichter aus Silizium. 428.
- W. Franz.* Stand der Theorien der Isolierfestigkeit von Kristallen. 429.
- S. Poganski.* Einfluß der Sperrschicht auf den Anlaufvorgang an der Grenze Metall-Selen. 429.
- A. Hoffmann, E. Nitsche, F. Rose und E. Waldkötter.* Reversible Änderungen in der Randschicht von Selengleichrichtern. 429.

- Richard K. Cook and Pearl G. Weissler.* Piezoelectric constants of alpha- and beta-quartz at various temperatures. 540.
- Sumner Mayburg.* Effect of pressure on the low frequency dielectric constant of ionic crystals. 541.
- W. L. Bond.* Technique of cutting germanium filaments. 542.
- F. S. Goucher.* Quantum yield of electron-hole pairs in germanium. 542.
- H. C. Montgomery and W. Shockley.* Noise in germanium related to fluctuations in hole concentration. 543.
- W. H. Brattain and G. L. Pearson.* Changes in conductivity of germanium induced by alpha-particle bombardment. 543.
- G. L. Pearson.* Magneto-resistance effect in oriented single crystals of germanium. 543.
- Howard W. Etzel and Robert J. Maurer.* Concentration and mobility of vacancies in sodium chloride. 543.
- T. B. Grimley.* Contact between a solid and an electrolyte. 551.
- C. Orman, H. Y. Fan, G. J. Goldsmith and K. Lark-Horovitz.* Germanium P-N barriers as counters. 552.
- W. Shockley.* Theories of high values of alpha for collector contacts on germanium. 699.
- G. K. Teal and J. B. Little.* Growth of germanium single crystals. 700.
- H. Y. Fan.* Temperature dependence of the energy gap in monatomic semiconductors. 700.
- Hubert M. James and Guy W. Lehman.* Potential fluctuations in homogeneous semiconductors. 700.
- G. W. Castellan and F. Seitz.* Transition from insulating to metallic behavior in semiconducting silicon. 700.
- G. T. Jacobi and W. C. Dunlap jr.* Low temperature instability of germanium. 701.
- I. Estermann and A. Foner.* Magneto-resistance of germanium samples between 20° and 300° K. 701.
- V. A. Johnson and K. Lark-Horovitz.* Electronic mobility in germanium. 702.
- C. S. Hung and V. A. Johnson.* Resistivity of semiconductors containing both acceptors and donors. 702.
- O. S. Hung and J. R. Gliessman.* Resistivity and Hall effect of germanium at low temperatures. 702.
- Hans Schweickert.* Leitfähigkeit von mikrokristallinem, halogenhaltigem Selen. 702.
- K. H. Hellwege.* Optische Symmetrie von Kristallen bei Multipolstrahlung. 771.
- K. Hauffe.* Elektrische Leitfähigkeit von Oxyden mit Eigenhalbleitung und Eigenstörstellenhalbleitung. 774.
- H. Hintenberger, E. Justi und H. Schultz.* Supraleitfähigkeit von Störstellenhalbleitern (PbS). 775.
- R. Ueda and T. Ichinokawa.* Domain structure of tungsten trioxide. 840.
- M. E. Caspari and W. J. Merz.* Electromechanical behavior of BaTiO₃ single-domain crystals. 841.
- Luise Meyer-Schützmeister.* Untersuchungen des äußeren Photoeffektes am Kupferoxydul und am Kupferoxyd. 851.
- Jean Dickey.* New aspects of the photoelectric emission from Na and K. 852.
- B. D. McNary.* Enhanced photoelectric emission effect in barium oxide. 852.
- B. T. Matthias and J. K. Hulm.* Ferroelectric tartrates. 1012.
- W. L. Bond, W. P. Mason and H. J. McSkimin.* Elastic and electromechanical coupling coefficients of single-crystal barium titanate. 1013.
- E. L. Criscuolo and D. T. O'Connor.* Natural crystal greenockite (cadmium sulfide) as an X-ray detector. 1057.
- A. W. Ewald.* Photo-conductivity of thalious sulfide cells. 1130.
- Carl N. Klahr and L. P. Hunter.* Measurement of semiconductor impurity content. 1131.
- Resistivity and Hall constant of semiconductors. 1131.
- B. R. Russell, P. H. Miller jr. and C. F. Wahlig.* A.C. circuit for rapid determination of half coefficients of semiconductors. 1142.
- Y. Haven.* Theory of ionic conductivity in crystals. 1266.
- Wolfgang Lorenz.* Mögliche Strukturabhängigkeiten des Metallelektrodenpotentials. 1267.
- D. A. Wright.* Conductivity and Hall effect in barium oxide films. 1266.

- Shepard Roberts*. Revised dielectric parameters of alkali and halide ions. 1409.
- E. Burstein, Paul L. Smith and B. Henvis*. Temperature and pressure dependence of the dielectric constant of cubic crystals. 1409.
- D. A. A. S. Narayana Rao*. Variation of dielectric constants of ionic crystals with pressure. 1409.
- B. D. Saksena*. Piezoelectric constant of zinc-sulfide. 1410.
- C. J. Gorter*. Résistance électrique de quelques métaux ferromagnétiques sous l'influence d'un champ magnétique à basses températures. 1411.
- Guy W. Lehman*. Fermi levels in semiconductors. 1412.
- K. Lehovec*. Recovery of selenium rectifiers after passing of short current pulses. 1413.
- E. E. Hahn and P. H. Miller jr.* Conductivity and Hall coefficient of zinc oxide semiconductor. 1413.
- F. S. Goucher, G. L. Pearson, M. Sparks, J. K. Teal and W. Shockley*. Theory and experiment for a germanium p-n junction. 1413.
- S. Mrozowski*. Semiconductivity of polycrystalline graphite. 1414.
- P. H. Miller jr. and E. E. Hahn*. Electrical properties of zinc oxide semiconductor. 1414.
- R. N. Hall and W. C. Dunlap*. p-n junctions prepared by impurity diffusion. 1414.
- W. H. Brattain and G. L. Pearson*. Changes in conductivity of germanium induced by alpha-particle bombardment. 1414.
- Julius H. Taylor*. Pressure dependence of resistance of germanium. 1414.
- Pierre Vidal*. Étude des propriétés semiconductrices d'un carbonate de calcium naturel. 1415.
- Karl Hauße*. Fehlordnungserscheinungen und Platzwechselvorgänge in elektronenleitenden Mischphasen. 1415.
- W. J. Pietenpol*. p-n junction rectifier and photo-cell. 1415.
- H. Thiel*. Einwirkung von Elektronenstrahlen auf Cadmiumsulfid-Einkristalle (Leitfähigkeitserregung und Auslöschungseffekt). 1482.
- E. Fröschele und J. Jaumann*. Untersuchungen über Oberflächenleitfähigkeit und Oberflächenzustände an Spitzengleichrichtern. 1486.
- D. Geist und K. Seiler*. Elektrische Eigenschaften von Flächengleichrichtern aus Germanium. 1486.
- E. Spenke*. Physik der Halbleiter, insbesondere der Kristallgleichrichter. 1496.
- W. Dürr, J. Jaumann und K. Seiler*. Löslichkeit und Ionisierbarkeit von Fremdelementen in Germaniumkristallen. 1499.
- W. Franz*. Theoretische Bedeutung der Richtungsabhängigkeit der elektrischen Durchschlagsfeldstärke von Kristallen. 1506.
- B. Sziget*. Polarizability and dielectric constant of ionic crystals. 1564.
- J. K. Hulm, B. T. Matthias and E. A. Long*. Ferromagnetic Curie point in KTaO_3 at very low temperatures. 1580.
- Edwin T. Jaynes*. Displacement of oxygen in BaTiO_3 . 1581.
- P. T. Landsberg, R. W. Mackay and A. D. McDonald*. Parameters of simple excess semiconductors. 1583.
- Johannes Malsch*. Transistoren. I. Physikalische Vorgänge, die der Stromableitung in Halbleitern vom Typ des Siliziums und des Germaniums zugrunde liegen. 1583.
- Transistoren. II. Physik und Aufbau des Transistors. 1583.
- Jacques I. Pentchechnikoff*. Nature of a soldered contact on a semiconductor. 1584.
- Y. Haven*. Ionic conductivity of Li-halide crystals. 1585.
- R. W. Wright*. Variation with temperature of the electrical properties of degenerate electronic semiconductors as exemplified by cadmium oxide. 1583.
- K. Alan Yamakawa*. Silver bromide crystal counters. 1584.
- J. Volger*. Hall potential across an inhomogeneous conductor. 1593.
- Simeon A. Friedberg*. Germanium-indium alloys as low temperature resistance thermometers. 1669.
- Louis Weil*. Nouvelle méthode de mesure des chaleurs spécifiques vraies de matériaux non métalliques. 1680.
- Louis Bochirol*. Chaleur spécifique vraie des ferrites de zinc, de nickel et de cobalt. 1680.

- A. von Hippel*. Ferroelectricity, domain structure, and phase transitions of barium titanate. 1726.
- Walter J. Merz*. Dielectric properties of BaTiO_3 at low temperatures. 1727.
- BaTiO_3 single-domain crystals at low temperature. 1727.
- Roland W. Schmitt*. Barium titanate at low temperatures. 1727.
- D. R. Young*. Temporary enhancement of hysteresis in barium titanate samples. 1727.
- Ryuzo Ueda and Takeo Ichinokawa*. Phase transition of tungsten trioxide. 1728.
- B. T. Matthias and J. P. Remeika*. Dielectric properties of sodium and potassium niobates. 1728.
- W. L. Kehl, R. G. Hay and D. Wahl*. High temperature phases of WO_3 . 1728.
- S. Sawada, R. Ando and S. Nomura*. Ferroelectric Curie point of tungsten oxide. 1728.
- C. Kittel*. Theory of antiferroelectric crystals. 1729.
- B. W. Hennis, J. W. Davisson and E. Burstein*. Dielectric loss and ionic conductivity in alkali halides. 1729.
- James W. Davisson and Elias Burstein*. Electrical breakdown paths in asymmetrical crystals. 1730.
- G. N. Cotton and Hans Jaffe*. Piezoelectric coefficients of polycrystalline barium titanate in the tetragonal and orthorhombic states. 1730.
- A. Lempicki*. Electrical conductivity of simple p-type semiconductors. 1733.
- L. Pincherle*. Change of activation energy with impurity concentration in semiconductors. 1733.
- J. Hatton, B. V. Rollin and E. F. W. Seymour*. Superconductivity of lead sulphide. 1733.
- T. S. Moss*. Photoconductivity in the elements. 1734.
- Kenneth G. McKay*. Electron-hole production in germanium by alpha-particles. 1734.
- The n-p-n junction as a model for secondary photoconductivity. 1735.
- Donald C. Cronmeyer*. Optical and electrical measurements on rutile single crystals. 1735.
- E. J. Huibregtse, D. B. Barker and G. C. Danielson*. Electrical properties of sodium wolfram bronze. 1750.
- Pierre Aigrain*. Conductance de surface du germanium. 1754.
- Courant inverse des diodes au germanium aux voltages élevés. 1754.
- : *magnetische Eigenschaften*
- C. Kittel*. Theory of magnetic dispersion in ferrites. 82.
- P. W. Anderson*. Antiferromagnetism. Theory of superexchange interaction. 82.
- G. H. Wannier*. Antiferromagnetism. Triangular Ising net. 82.
- H. Ekstein and T. Gilbert*. Mechanism of remagnetization in an initially saturated ferromagnet. 83.
- J. K. Galt, B. T. Matthias and J. P. Remeika*. Properties of single crystals of nickel ferrite. 83.
- W. A. Yager, J. K. Galt, F. R. Merritt, E. A. Wood and B. T. Matthias*. Ferromagnetic resonance in single crystals of nickel ferrite. 83.
- A. Abragam*. Paramagnetic resonance and hyperfine structure in the iron transition group. 84.
- R. J. Benzie and A. H. Cooke*. Spin-lattice relaxation in some paramagnetic salts. 85.
- Specific heats of some paramagnetic salts at temperatures near 1°K . 86.
- R. V. Pound*. Nuclear electric quadrupole interactions in crystals. 178.
- Charles Guillaud, W. A. Yager, F. R. Merritt and C. Kittel*. Ferromagnetic resonance in manganese ferrites and the theory of the ferrites. 209.
- N. Bloembergen*. Fine structure of the magnetic resonance line of protons in $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$. 210.
- N. J. Poulis*. Nuclear magnetic relaxation in metallic lithium and aluminium. 210.
- C. Kikuchi*. Nuclear quadrupole effects in solids. 211.
- J. J. Fritz*. Ground state splittings in the iron group particularly cobaltous ion. Operation of Kramer's rule. 212.
- Martin A. Garstens*. Nuclear magnetic resonance in metallic hydrides. 212.
- L. W. McKeehan*. Physical theory of ferromagnetic domains. 354.
- Ferromagnetic block. 354.
- H. N. V. Temperley*. Statistical mechanics of the two-dimensional assembly. 354.

- P. W. Anderson.* Generalizations of the Weiss molecular field theory of anti-ferromagnetism. 354.
- Louis Weil.* Anomalie de longueur des ferrites. 356.
- L. Castelliz und F. Halla.* Ferromagnetische Wechselwirkungen in Manganlegierungen. 357.
- J. Hatton and B. V. Rollin.* Nuclear magnetic resonance at low temperatures. 358.
- D. M. S. Bagguley and J. H. E. Griffiths.* Paramagnetic resonance in copper sulphate. 358.
- J. Korringa.* Nuclear magnetic relaxation and resonance line shift in metals. 358.
- M. Kersten.* Theorie der Anfangspermeabilität mit Berücksichtigung technischer Verunreinigungen. 439.
- Melvin Laz.* Neutron refraction in ferromagnetics. 511.
- J. E. Goldman and R. Smoluchowski.* Theory of magnetic anisotropy in alnico V. 555.
- K. Hoselitz and M. McCaig.* Theory of magnetic properties of anisotropic permanent magnet alloys. 556.
- H. G. Belyers and J. L. Snoek.* Gyromagnetische Erscheinungen bei Ferriten. 557.
- Yin-Yuan Li.* Ordering effect of anti-ferromagnetism. 557.
- G. T. Rado, R. W. Wright and W. H. Emerson.* Ferromagnetism at very high frequencies. III. Two mechanisms of dispersion in a ferrite. 558.
- Jacob L. Snoek.* Cation distribution in copper zinc ferrite. 558.
- L. Marton, J. A. Simpson and A. van Bronkhorst.* Fringe field observations of domains. 710.
- C. Kittel.* Inertia and damping constant of ferromagnetic domain boundaries. 852.
- P. W. Anderson.* Comments on the limits of validity of the P. R. Weiss theory of ferromagnetism. 853.
- H. J. Williams, W. Shockley and C. Kittel.* Studies of the propagation velocity of a ferromagnetic domain boundary. 853.
- P. H. E. Meijer.* Interpretation of microwave spectra of diluted iron ammonium alum. 854.
- Tosihiko Okamura, Yoshiharu Torizuka and Yuzo Kojima.* Microwave resonance absorption of NiOFe_2O_3 . 854.
- V. Zehler.* Statistische Berechnung des Curie-Punktes ferromagnetischer Kristallgitter. 1021.
- H. J. Williams, F. G. Foster and E. A. Wood.* Observation of magnetic domains by the Kerr effect. 1022.
- J. J. Went and H. P. J. Wijn.* Magnetization process in ferrites. 1022.
- S. Samuel Smart and Selma Greenwald.* Crystal structure transitions in anti-ferromagnetic compounds at the Curie temperature. 1023.
- Tosihiko Okamura, Yoshiharu Torizuka and Yuzo Kojima.* Magnetic resonance absorption in antiferromagnetic materials. 1023.
- N. Rostoker and Emerson M. Pugh.* Hall effect in ferromagnetics. 1024.
- W. Kohn and N. Bloembergen.* Nuclear resonance shift in metallic lithium. 1098.
- R. Forrer.* Calcul de la constante de Curie des ferromagnétiques et paramagnétiques basé sur la notion d'activation intermittente. 1137.
- André-J.-P. Meyer et Pierre Taglang.* Moments magnétiques et points de Curie des variétés hexagonale et cubique du cobalt. 1138.
- Charles Guillaud et André Michel.* Propriétés magnétiques des magnétites substituées par les ions trivalents Al^{3+} , en relation avec leur structure. 1139.
- J. K. Galt, W. A. Yager, J. P. Remeika and F. R. Merritt.* Crystalline magnetic anisotropy in zinc manganese ferrite. 1140.
- Mikio Yamamoto and Takao Iwata.* Magnetic domain patterns on nickel crystals. 1140.
- Mme Jeanne Soutif-Guicherd et Marcel Lambinet.* Mise en évidence de la polarisation rotatoire magnétique à la fréquence de 3000 MHz. 1151.
- B. Bleaney and H. E. D. Scovil.* Nuclear spins of neodymium 143 and 145. 1231.
- Nuclear spin of erbium-167. 1231.
- R. J. Elliott and K. W. H. Stevens.* Surveys of the paramagnetic resonance phenomena observed in rare earth ethyl sulphates. 1231.

- Robert Forrer.* Calcul de la constante de Curie des ferromagnétiques et paramagnétiques, basé sur la notion d'activation intermittente. 1277.
- R. J. Benzie and A. H. Cooke.* Magnetic susceptibility of copper caesium sulphate. 1279.
- — Magnetic susceptibility of copper sulphate. 1279.
- Louis Néel.* Effet de la dilatation thermique sur la valeur de la constante de Curie des ferrites. 1354.
- Louis Weil.* Anomalie de longueur des ferrites. 1355.
- E. F. Bertaut.* Progrès récents dans la cristallographie des spinelles, en particulier des ferrites. 1399.
- G. Foëx.* Champs moléculaires négatifs élevés et les différents mécanismes du passage de l'antiferromagnétisme au paramagnétisme de Weiss. 1420.
- T. G. Owe Berg.* Ferromagnetism, paramagnetism and cohesive energy of transition metals and their alloys. 1420.
- H. Bizet.* Etat expérimental de la question de l'antiferromagnétisme. 1421.
- J. H. van Vleck.* Recent developments in the theory of antiferromagnetism. 1421.
- E. C. Stoner.* Collective electron ferromagnetism in metals and alloys. 1422.
- R. Smoluchowski.* Influence of order on magnetic properties. 1422.
- Robert Forrer.* Nouvelle conception de l'état électronique des ferromagnétiques. Introduction d'une notion d'activation intermittente. 1422.
- P. Taglang.* Moments atomiques et points de Curie des alliages isoélectroniques cube à faces centrées du groupe du fer. 1422.
- Charles Guillard.* Rotations dans l'aimantation (aimantation initiale, champ coercitif). 1423.
- Points de transformation des composés définis MnAs, MnBi en relation avec un mécanisme probable d'antiferromagnétisme. 1424.
- Propriétés magnétiques des ferrites 1424.
- Propriétés magnétiques du fer $\text{Fe}_2\text{O}_3\alpha$. 1424.
- Je. F. Kurizyna.* Temperaturabhängigkeit der magnetischen Viskosität ferromagnetischer Metalle. 1424.
- Emile Josso.* Relations entre l'état structural et les propriétés magnétiques des alliages fer-nickel voisins de Ni_3Fe . 1426.
- L. F. Bates.* Détermination de l'épaisseur des domaines élémentaires dans un monocristal de fer-silicium. 1426.
- Raymond Chevallier.* Propriétés magnétiques de l'oxyde ferrique rhomboédrique ($\text{Fe}_2\text{O}_3\alpha$). 1427.
- M. F. Trombe.* Antiferromagnétisme des protoxydes de cobalt et de nickel. 1427.
- Ferromagnétisme du dysprosium métallique. 1427.
- J. H. van Santen et G. H. Jonker.* Combinaisons ferromagnétiques du manganèse à structure pérovskite. 1428.
- J. L. Snoek.* Conférence sur les propriétés magnétiques des ferrites. 1429.
- René Pauthenet et L. Bochirol.* Aimantation spontanée des ferrites. 1429.
- C. Kittel.* Ferromagnetic resonance. 1430.
- W. Sucksmith.* Magnetic saturation intensity and some other related measurements. 1430.
- B. Bleaney.* Hyperfine structure in paramagnetic salts and nuclear alignment. 1431.
- Spatial alignment of nuclei. 1431.
- Adiabatic demagnetization of cobalt ammonium sulphate. 1432.
- A. F. Kip, C. F. Davis, L. Jennings, D. Reiner et R. Malvano.* Risonanza paramagnetica in alcuni allumi di cromo a varie temperature. 1432.
- M. Fallot et P. Maroni.* Paramagnétisme des ferrites de fer, de cobalt, de nickel. 1433.
- N. Kurti.* Antiferromagnétisme aux basses températures. 1433.
- André J. P. Meyer.* Rapports gyromagnétiques (magnéto-mécaniques) de quelques ferromagnétiques du groupe du fer. 1433.
- R. M. Bozorth.* Atomic moments of ferromagnetic alloys. 1591.
- G. F. Newall.* Crystal statistics of a two-dimensional triangular Ising lattice. 1591.
- L. J. Dijkstra and C. Wert.* Effect of inclusions on coercive force of iron. 1592.
- R. J. Benzie.* Spin-lattice relaxation in diluted paramagnetic salts. 1593.
- Lester Corliss, Yvette Delabarre and Norman Elliott.* Paramagnetic susceptibility

- ties of solid solutions of MnF_2 and ZnF_2 . 1593.
- Ryuzo Ueda and Takeo Ichinokawa.* Phase transition of tungsten trioxide. 1728.
- J. M. Luttinger.* Ground state in anti-ferromagnetics. 1741.
- George T. Rado.* Inertia of oscillating ferromagnetic domain walls. 1741.
- Charles Guillaud.* Propriétés magnétiques des ferrites mixtes de magnésium et de zinc. 1742.
- F. G. Brockman.* Structure and properties of ferrites. 1742.
- Louis Weil et René Pauthenet.* Emploi des très basses températures pour la granulométrie des ferromagnétiques divisés. 1742.
- J. P. Meyer et Pierre Taglang.* Alliages entre métaux ferromagnétiques et diamagnétiques: influence de la structure et du métal ferromagnétique sur le moment moyen. 1743.
- J. H. E. Griffiths and J. Owen.* Paramagnetic resonance in nickel ammonium sulphate. 1745.
- B. Bleaney, D. J. E. Ingram and H. E. D. Scovil.* Paramagnetic resonance in vanadous ammonium sulphate. 1745.
- H. J. Williams, F. G. Foster and E. A. Wood.* Observation of magnetic domains by the Kerr effect. 1745.
- and *J. G. Walker.* Domain patterns on nickel. 1745.
- K. W. H. Stevens.* Resonance in antiferromagnetics. 1746.
- P. W. Anderson.* Theory of paramagnetic resonance line breadths in diluted crystals. 1746.
- A. Kastler.* Possibilité d'étudier l'aimantation nucléaire de longue persistance et sa relaxation par des méthodes simples. 1746.
- Yu Ting and Dudley Williams.* Microwave resonance absorption in paramagnetic salts. 1746.
- N. J. Poulis, J. van den Handel, J. Ubink, J. A. Poulis and C. J. Gorter.* Antiferromagnetism in a single crystal. 1747.
- C. Kittel.* Theory of antiferromagnetic resonance. 1747.
- Dipolar domains in paramagnetic crystals at low temperatures. 1748.
- M. Prince and Melvin A. Herlin.* Magnetic dipole interactions in crystals near absolute zero. 1748.
- T. R. McGuire and Charles J. Kriessman jr.* Magnetic susceptibility of chromium. 1748.
- K. Kumagai, K. Ōno, I. Hayashi, H. Abe, H. Shōno, S. Tachimori, H. Ibamoto and J. Shimada.* Microwave resonance absorption in manganese sulfates. 1748.
- : *optische Eigenschaften*
- Lawrence B. Robinson, Charlie S. Cook and Donald E. Jefferson.* Scintillation counter. II. Preparation of transparent inorganic phosphor screens. 31.
- E. Pearlstein and R. B. Sutton.* Phenomena in diamond gamma-ray counters. 31.
- Edward V. Sayer and Jacob J. Beaver.* Isotope effect in the vibrational frequency spectra and specific heats of sodium hydride and deuteride. 53.
- H. Struzena.* Leuchtstoffe für Leuchtstoffröhren. 99.
- Simon Freed and C. J. Hochanadel.* Spectra of rare earths in solutions fluid at the temperatures of liquid nitrogen. 103.
- Peter D. Johnson and Frank J. Studer.* Reflectance as a measure of absorption in solid crystalline materials. 106.
- H. Y. Fan and M. Becker.* Infra-red absorption of silicon. 106.
- H. Gobrecht.* Optisches Absorptionsspektrum von Thuliumsulfat. 106.
- Alexander Smakula.* Color centers in fused and crystalline quartz. 107.
- Ruth Casler, Peter Pringsheim and Philip Yuster.* Stability of color centers in alkali halides. 107.
- Th. P. J. Botden and F. A. Kröger.* Energy transfer in tungstates and molybdates activated with samarium. 108.
- F. A. Kröger.* Proof of the associated-pair theory for sensitized luminophors. 108.
- *J. E. Hellingman and N. W. Smit.* Fluorescence of zinc sulphide activated with copper. 109.
- W. A. Shurcliff and R. Clark Jones.* Trapping of fluorescent light produced within objects of high geometrical symmetry. 109.
- Donald W. Lyon and E. Louise Poore.* New infra-red phosphors. 110.

- D. S. Bersis.* Two infra-red sensitive SrS phosphors with Zn dominant activator. 110.
- W. W. Parkinson jr. and Ferd E. Williams.* Absorption spectra of manganese fluoride, zinc fluoride, and manganese-activated zinc fluoride. 110.
- Peter Brauer.* Rise in brightness of infra-red sensitive phosphors. 110.
- René Audubert, Maurice Bonnemay et Mlle Marguerite Lautout.* Phosphorescence du quartz. 111.
- J. Ewles and C. Curry.* Resolution and a analysis of low temperature luminescent spectra of Bi and Pb activated solids of simple crystal structure. 111.
- James H. Crawford jr. and Ferd E. Williams.* Electronic processes in zinc fluoride and in the manganese-activated zinc fluoride phosphor. 111.
- Fernand Martin.* Accumulateur de lumière. 111.
- Rudolph Nagy, R. W. Wollentin and C. K. Lui.* Ultraviolet emitting phosphor. 112.
- Nathan T. Melamed.* Zinc sulfide infra-red quenching phosphors. 112.
- Gorton R. Fonda.* Review of articles on luminescence for 1949. 112.
- G. C. Farnell, P. C. Burton and R. Halama.* Fluorescence of silver halides at low temperatures. 1. Pure halides. 112.
- Heinz Chomse und Erich Schöne.* Organophosphore mit anorganischem Grundmaterial. 5. Arsentrioxid-Phosphore 113.
- J. J. Oberly and E. Burstein.* Photoconductivity of trapped electrons in the alkali halides. 202.
- Allen B. Scott, Henry J. Hrostowski and Lamar P. Bupp.* Paramagnetism of color centers in KCl. 212.
- D. F. Hornig and F. P. Reding.* Infra-red spectra of crystalline ammonia and deuterioammonia. 231.
- Gerhard Heiland.* Verfärbung von Kaliumchlorid auf elektrischem Wege. 231.
- Ralph S. Halford and Roger Newman.* Infra-red spectra for single crystals of ammonium nitrate and thallous nitrate in polarized radiation. 231.
- Alexander Smakula.* Color centers in calcium fluoride and barium fluoride crystals. 232.
- H. Dorendorf und H. Pick.* Verfärbung von Alkalihalogenidkristallen durch energiereiche Strahlung. 232.
- E. Burstein and J. J. Oberly.* Nature and properties of trapped holes in the alkali halides. 232.
- Allen B. Scott and Lamar P. Bupp.* Equilibrium between F-centers and higher aggregates in KCl. 232.
- Frederick Seitz.* V-centers in the alkali halides. 233.
- F. A. Kröger und W. de Groot.* Der Einfluß der Temperatur auf die Fluoreszenz fester Stoffe. 233.
- Boris Prével.* Mécanisme de la phosphorescence dans les combinaisons à composition variable. 233.
- Immanuel Broser, Hartmut Kallmann und Claus Reuber.* Quantitative Messungen über den Elementarprozeß der Lichtanregung von Leuchtstoffen durch einzelne α -Teilchen. I. 308.
- M. Freedman, B. Smaller and J. May.* Scintillation studies on potassium iodide. 310.
- R. K. Willardson, A. C. Damask and G. C. Danielson.* Space-charge effects in diamond conduction counters. 310.
- Waldo Rall and R. G. Wilkinson.* Efficiencies of calcium tungstate and calcium fluoride as scintillators for low energy electrons. 310.
- Roger Caillat et Pierre Süe.* Valences du radiophosphore extrait de chlorures alcalins irradiés par des neutrons. 320.
- E. L. Wagner and D. F. Hornig.* Vibrational spectra of molecules and complex ions in crystals. III. Ammonium chloride and deuterio-ammonium chloride. IV. Ammonium bromide and deuterio-ammonium bromide. 377.
- H. Schreiber und W. Degner.* Akustisch-optische Bildwandlung. 380.
- M. Kohler und G. Lautz.* Weglängenprobleme der Elektronen in Metallen. 428.
- K. H. Hellwege.* Analyse weiterer Kristallspektren. 433.
- H. Simon.* Untersuchungen photoelektrischer Leiter im Röntgenlicht. 434.
- M. Schön.* Problem der strahlungslosen Wechselwirkung im Kristallgitter. 447.
- Eugène Darmais, René Bauplé, Mlles Andrée Gilles et Nicole Astoin.* Trans-

- parence spectrale de la silice vitreuse après passage du courant électrique à température élevée. 568.
- E. Burstein and J. J. Oberly.* Nature of trapped hole color centers in the alkali halides. 569.
- Clifford C. Klick.* Luminescence of color centers in alkali halides. 569.
- J. P. Molnar and C. D. Hartman.* Induced absorption bands in MgO crystals. 569.
- F. A. Kröger and J. Dikhoff.* Trivalent cations in fluorescent zinc sulphide. 570.
- and *N. W. Smit.* Physical chemistry of the formation of fluorescence centres in ZnS-Cu. 570.
- N. W. Smit and F. A. Kröger.* Luminescence of zinc sulfide activated by lead. 570.
- F. A. Kröger.* Sodium and lithium as activators of fluorescence in zinc sulfide. 571.
- *J. Th. G. Overbeek, J. Goorissen and J. van den Boomgaard.* Bismuth as activator in fluorescent solids. 571.
- James H. Schulman, Robert J. Ginther and Clifford C. Klick.* Mechanism of sensitized luminescence of solids. 571.
- G. C. Farnell, P. C. Burton and R. Halama.* Fluorescence of silver halides at low temperatures. Part II. Mixed crystals of silver halides. 572.
- Ferd E. Williams.* Calculation of the absorption and emission spectra of the thallium-activated potassium chloride phosphor. 572.
- C. S. Hung.* Theory of resistivity and Hall effect at very low temperature. 703.
- Immanuel Broser und Hartmut Kallmann.* Zerstörung der Lumineszenz von Leuchtstoffen durch α -Teilchen. 723.
- Clifford C. Klick and James H. Schulman.* Existence of sub-bands in the luminescence emission spectrum of manganese activated zinc silicate. 724.
- Shepard Roberts and Ferd E. Williams.* Theory of the luminescence of sulfide phosphors. 724.
- Peter Pringsheim.* Auffallender Unterschied in der Aktivierbarkeit von Kalium- und Natrium-Halogenidphosphoren. 725.
- Edmond Grillot et Mme Marguerite Bancia-Grillot.* Influence de l'état d'oxydation des centres luminogènes sur la couleur de luminescence du sulfure de zinc activé au cuivre. 725.
- H. I. West jr., W. E. Meyerhof and R. Hofstadter.* Detection of X-rays by means of NaI(Tl) scintillation counters. 812.
- H. O. Albrecht and C. E. Mandeville.* Crystals for the scintillation Geiger counter. 813.
- Keith H. Butler and Charles W. Jerome.* Calcium halophosphate phosphors. I. Analysis of emission spectra. 872.
- H. G. Jenkins and A. H. McKeag.* Rare earth activated phosphors. 872.
- Holger Sköldbörn.* Light energy and spectral distribution for some important X-ray screens. 873.
- Harold Jacobs and Dietrich Dobischek.* Interpretation of the interaction of slow electrons and surface films of potassium chloride. 1007.
- A. H. Morrish and A. J. Dekker.* Decays of luminescent KBr and LiF. 1032.
- James H. Schulman, Robert J. Ginther and Clifford C. Klick.* Optical properties of NaCl:Pb phosphors. 1032.
- Richard H. Bube.* Photo-luminescence efficiency of ZnS:Cu phosphors as a function of temperature. 1032.
- Clifford C. Klick.* Low temperature luminescence of inorganic solids. 1033.
- E. F. Carr and C. Kikuchi.* Angular dependence of hyperfine structure for the copper ion. 1070.
- L. Apker and E. Taft.* Exciton-enhanced photoelectric emission from F-centers in alkali iodides near 85°K. 1134.
- — — Exciton-enhanced photoelectric emission from F-centers in RbI near 85°K. 1134.
- Malcolm H. Hebb.* Mechanism of exciton-enhanced photoelectric emission in alkali halides. 1135.
- E. Taft and L. Apker.* Optical interference effects in the photoelectric emission from F-centers in RbBr. 1135.
- Leroy W. Tilton, Earle K. Plyler and Robert E. Stephens.* Refractive indices of thallium bromide-iodide crystals for visible and infrared radiant energy. 1147.
- E. Burstein, J. J. Oberly, B. W. Henvis and J. W. Davisson.* Distribution of impurities in alkali halides. 1163.

- Ferd E. Williams*. Theoretical low temperature spectra of the thallium activated potassium chloride phosphor. 1163.
- C. Bull and G. F. J. Garlick*. Luminescence of diamonds. 1163.
- Harold Jacobs and Dietrich Dobischek*. Interaction of slow electrons and surface films of ionic crystals. 1261.
- Rudolf Schenck*. Teranalyse der Emissionsbanden bei den Sulfidphosphoren. 1294.
- Teranalyse der Emissionsbanden bei den Lenardschen Sulfidphosphoren. II. 1294.
- Roland Ward*. Ideal phosphor. 1295.
- Daniel Curie*. Interprétation des courbes expérimentales de déclin de la phosphorescence des sulfures. 1295.
- Alexander J. Oszy*. Excitation spectra of some tungstates. 1295.
- S. Larach and R. E. Shrader*. Cathodoluminescence of zinc orthosilicate with manganese activator. 1295.
- L. R. Koller and E. D. Alden*. Electron penetration and scattering in phosphors. 1296.
- K. Lehovec, C. A. Accardo and E. Jamgochian*. Injected light emission of silicon carbide crystals. 1296.
- F. S. Goucher*. Photon yield of electron-hole pairs in germanium. 1412.
- Measurement of hole diffusion in n-type germanium. 1412.
- H. Harting*. Brechzahlen einiger Halogenidkristalle. 1435.
- Roger Soulmagnen et Mme Lucienne Couture-Mathieu*. Spectres du sulfate de glucinium quadrihydraté. 1443.
- Lee Gildart and A. W. Ewald*. Electron mobility and luminescence efficiency in cadmium sulfide. 1443.
- Richard H. Bube*. Comparative study of photoconductivity and luminescence. 1443.
- Guy Forman and Walter H. Kruschwitz*. Preliminary report on the energy distribution and the half-life of the phosphorescent spectra of calcite induced by X-radiation. 1444.
- K. Watanabe*. Properties of a CaSO_4 : Mn phosphor under vacuum ultraviolet excitation. 1444.
- J. E. Jacobs*. Electrical conductivity of cadmium sulphide exposed to pulsating X radiation. 1445.
- J. R. Nelson and J. H. Berbert*. Thermoluminescence of zinc silicate phosphors activated with manganese and arsenic. 1445.
- E. Nagy*. Luminescence phenomena in willemite phosphors. 1445.
- and *Gy. Gergely*. Spectra in phosphorescence. 1446.
- Zalán Bodó*. Optical properties of luminescent powders. 1446.
- Gy. Gergely*. Rise and decay of willemite luminescence. 1446.
- H. Haberlandt und E. Schroll*. Färbung und Fluoreszenz des Wulfenits im Zusammenhang mit dem Gehalt an Chrom und anderen Spurenelementen. 1447.
- — Lumineszierende Anwachszone in der Zinkblende von Bleiberg-Kreuth (Kärnten, Österreich). 1447.
- H. Gobrecht und D. Hahn*. Lumineszenz der Alkalisulfide und -sulfate. 1484.
- P. Brauer*. Über Störstellen in Ionenkristallen mit Seltenen Erden. 1498.
- T. S. Moss*. Changes in the activation energy of tellurium. 1584.
- E. Taft and L. Apker*. External photoelectrons from F' -centers in RbI. 1591.
- Peter Brauer*. Trägheitserscheinungen beim Ausleuchten sensibilisierter Phosphore. 1605.
- Leopold Wieninger und Norbert Adler*. Verfärbung von nat. Steinsalzkristallen durch Bestrahlung mit α -Teilchen von RaF. 1605.
- Bestrahlung natürlicher, gefärbter Steinsalzkristalle mit α -Teilchen von RaF. 1605.
- P. W. Ranby*. Silver as an activator of halophosphate phosphors. 1606.
- Ferd E. Williams*. Absolute theory of solid-state luminescence. 1606.
- Richard H. Bube*. Role of chlorine in the luminescence of ZnS:Cu Phosphors. 1606.
- Ferd E. Williams*. Theoretical low temperature spectra of luminescent solids. 1606.
- Michael Schön*. Strahlungslose Übergänge in Sulfidphosphoren. 1607.
- Terme der Aktivatoren im Bändermodell der Sulfidphosphore. 1607.
- S. T. Henderson*. Recent developments in luminescent materials. 1607.

- Simon Larach.* Luminescence of zinc tantaloniobate with manganese activator. 1608.
- Noubar Arparian.* Action extinctrice du fer sur le sulfure de zinc luminescent. 1608.
- A. Herwelly.* Lumineszenz von Phosphoren in starken elektrischen Feldern. 1608.
- Luke Thorington.* Temperature dependence of the emission of an improved manganese-activated magnesium germanate phosphor. 1609.
- C. Bull and D. E. Mason.* Determination of the distribution of electron trapping states in phosphors. 1609.
- James H. Schulman and Clifford C. Klick.* Fluorescence and phosphorescence emission spectra of manganese-activated zinc silicate. 1610.
- R. Hofstadter, J. A. McIntyre, H. Roderick and H. I. West jr.* Detection of slow neutrons. 1689.
- R. K. Willardson and G. C. Danielson.* Optical properties of counting diamonds. 1690.
- Milton Furst and Hartmut Kallmann.* Phosphorescent effects with high energy radiation. 1690.
- W. W. Tyler and R. L. Sproull.* Optical absorption and photoconductivity in barium oxide. 1718.
- L. Pincherle.* Energy levels of F-centres. 1719.
- L. Apker and E. Taft.* Energy distribution of external photoelectrons from F-centers in RbI. 1740.
- Jean Chapelle et André Galy.* Diffusion Rayleigh des cristaux. 1755.
- K. H. Hellwege.* Optische Anisotropie kubischer Kristalle bei Quadrupolstrahlung. 1758.
- R. G. Treuting.* Achromatic doublet of silicon and germanium. 1761.
- H. Pick.* Photographischer Elementarprozeß. 1766.
- K. H. Hellwege und H. G. Kahle.* Spektrum und Struktur kristalliner Europiumsalze. I. Europiumchlorid $\text{EuCl}_3 \cdot 6 \text{H}_2\text{O}$. II. Europiumbromat $\text{Eu}(\text{BrO}_3)_3 \cdot 9 \text{H}_2\text{O}$. 1784, 1785.
- H. K. Patzold.* Temperatur- und Druckeinfluß auf Elektronenterme in Kristallen. 1785.
- Frederick Seitz.* Influence of plastic flow on the electrical and photographic properties of the alkali halide crystals. 1786.
- C. Accardo, E. Jamgochian and K. Lehovec.* Light emission from SiC. 1786.
- Peter D. Johnson and F. J. Studer.* Absorption spectrum of thallium-activated potassium chloride phosphor at low temperatures. 1786.
- A. Kastler.* Nouvelle branche de la magnétooptique: le photomagnétisme. 1786.
- Michael Schön.* Auswertung der „glow“-Kurven von Kristallphosphoren. 1787.
- Th. P. J. Bolden.* Transfer and transport of energy by resonance processes in luminescent solids. I. Transfer and transport of energy in tungstates and molybdates activated with samarium: excitation in the base lattice. 1787.
- G. C. Wallick.* Size effects in the luminescence of ZnS phosphors. 1787.
- Boris Prégel.* Phénomène observé lors de l'excitation des corps phosphorescents à plusieurs activateurs. 1788.
- Peter D. Johnson and Ferd E. Williams.* Interpretation of the dependence of luminescent efficiency on activator concentration. 1788.
- C. C. Vlam.* Fine structure in the emission spectrum of manganese activated zinc silicate. 1788.
- M. Ageno e R. Querzoli.* Ipotesi sul meccanismo delle scintillazioni nei cristalli organici. 1789.
- F. J. Studer, D. A. Cusano and A. H. Young.* Transparent luminescent films. 1789.
- — and *L. R. Koller.* Transparent luminescent films. 1789.
- Störungen des Kristallbaus*
- A. W. Lawson.* Thermal expansion in silicate halides. 297.
- G. Haushahn, A. Saur-Gott und E. Sauer.* Bestimmung des Fehlordnungsgrades von Alkalihalogenidkristallen aus Messungen der thermischen Gitterdehnung und der makroskopischen Ausdehnung. 427.
- B. Stech.* Strukturänderungen durch Beschuß mit Alphastrahlen. 428.
- J. H. Simpson.* Charge distribution and energy levels of trapped electrons in ionic solids. 533.
- Clifford C. Klick.* Luminescence of color centers in alkali halides. 569.

- E. Bursten and J. J. Oberly.* Nature of trapped hole color centers in the alkali halides. 569.
- Frederick Seitz.* Generation of vacancies by dislocations. 1002.
- Spiral prismatic dislocations and the origin of slip bands. 1002.
- Heinz Jagodzinski.* Eindimensionale Fehlordnung in Kristallen und ihr Einfluß auf die Röntgeninterferenzen. I. Berechnung des Fehlordnungsgrades aus den Röntgenintensitäten. 1003.
- II. Berechnung der fehlgeordneten dichtesten Kugelpackungen mit Wechselwirkungen der Reichweite 3. 1003.
- III. Vergleich der Berechnungen mit experimentellen Ergebnissen. 1003.
- N. W. H. Addink.* Degree of imperfection of crystals. 1003.
- H. Kanzaki.* Lattice defects in silver bromide. 1119.
- Chester R. Berry.* Lattice defects in silver bromide. 1119.
- Karl Hauffe.* Fehlordnungserscheinungen und Platzwechselvorgänge in elektronenleitenden Mischphasen. 1415.
- H. Raether.* Gitterfehler in Mischkristallen. (Nach Untersuchungen mit Elektroneninterferenzen.) 1498.
- P. Brauer.* Über Störstellen in Ionenkristallen mit Seltenen Erden. 1498.
- Chester R. Berry.* Lattice defects in silver bromide. 1720.
- Mischkristalle, feste Lösungen, Legierungen*
- Carl Wagner.* Solubility relations in ternary solid solutions of ionic compounds. 62.
- and *Paul Hantelmann.* Determination of the concentrations of cation and anion vacancies in solid potassium chloride. 62.
- Aréte Gronge and Carl Wagner.* Transference numbers of solid potassium chloride with strontium chloride, potassium oxide, and sodium sulfide as additives. 63.
- A. Bilby.* Interactions of dislocations and solute atoms. 63.
- Marion Fineman.* Heats of formation of alkali halide solid solutions from Hildebrand's equation. 158.
- R. Coles, W. Hume-Rothery and H. P. Myers.* Structure and properties of the alloy Cu_2MnIn . 194.
- Irvin Isenberg.* Ionization of hydrogen in metals. 336.
- A. Kußmann und G. Gräfin v. Rittberg.* Magnetische Eigenschaften von Platin-Eisen-Legierungen. II. 355.
- Y. Haven.* Solubility of MgF_2 in solid LiF . 535.
- Jacob L. Snoek.* Cation distribution in copper zinc ferrite. 558.
- F. A. Kröger and N. W. Smit.* Physical chemistry of the formation of fluorescence centres in ZnS-Cu . 570.
- Ferd E. Williams.* Calculation of the absorption and emission spectra of the thallium-activated potassium chloride phosphor. 572.
- R. J. Davis and W. Hume-Rothery.* Effect of thermal cycles on the structure of alloys: diffusion effects in two phase alloys. 636.
- Iris Runge.* Ordnungsproblem in Mischkristallen. 692.
- Statistische Teilfrage zum Ordnungsproblem der 2-dimensionalen binären Mischkristalle. 692.
- G. V. Raynor and M. B. Waldbron.* Quarternary system aluminium-iron-cobalt-nickel with reference to the role of transitional metals in alloys. 735.
- G. Falkenhagen and W. Hofmann.* Auswirkung extrem hoher Abkühlungsgeschwindigkeit auf die Erstarrung und das Gefüge binärer Legierungen. 770.
- K. M. Koch.* Elektrischer Leitungsmechanismus in Legierungen. 770.
- Theo Heumann.* Einfluß des Atom- bzw. Molvolumens auf die Bildung von Schmelzpunktminima bei lückenlosen Mischkristallreihen binärer Systeme. 958.
- Martin A. Garstens.* Internal motion of hydrogen absorbed in tantalum. 958.
- R. E. Norberg.* Nuclear magnetic resonance of protons absorbed into metallic palladium. 958.
- R. A. Oriani.* Local order in solid Cu_3Au . 1119.
- André J. -P. Meyer et Pierre Taglang.* Comportement magnétique du cuivre en solution solide dans le cobalt et l'alliage FeNi . 1138.
- Charles Guillaud.* Polymorphisme du composé défini MnBi aux températures

- res de disparition et de réapparition de l'aimantation spontanée. 1139.
- * Gmelins Handbuch der anorganischen Chemie. Aluminium. Die ternären Legierungssysteme: Aluminium-Eisen-Kohlenstoff; Aluminium-Eisen-Silicium. 1333.
- * Gmelins Handbuch der anorganischen Chemie. Platin. Die Legierungen der Platinmetalle: Ruthenium, Rhodium, Palladium. 1333.
- * Gmelins Handbuch der organischen Chemie. Platin. Die Legierungen der Platinmetalle: Osmium, Iridium, Platin. 1334.
- T. G. Ove Berg. Ferromagnetism, paramagnetism and cohesive energy of transition metals and their alloys. 1420.
- W. Sucksmith. Magnetic saturation intensity and some other related measurements. 1430.
- Robert Cabaret, Léon Guillet, René le Roux et Albert Portevin. Analyse thermoélastique des formations des bronzes d'aluminium. 1455.
- Paul Bastien et Jacques Dedieu. Réactions se produisant par écrouissage et revenu dans les aciers 18/8 à bas carbone. 1456.
- W. Dürr, J. Jaumann und K. Seiler. Löslichkeit und Ionisierbarkeit von Fremdelementen in Germaniumeinkristallen. 1499.
- W. M. Krawtschenko. Idealer Typ des Diagramms einer einfachen festen Lösung zweier vollständig mischbarer Komponenten. 1527.
- R. M. Bozorth. Atomic moments of ferromagnetic alloys. 1591.
- J. Zimmerman. Heat conduction in alloys at low temperatures. 1683.
- Arne Magnéli and Lars Kihlberg. Cerium dioxide — uranium dioxide system and uranium cerium blue. 1720.
- Roland Sydney French. Plasticity and conductivity, analogous flow phenomena in copper alloys. 1731.
- J. F. Libsch and Eberhard Both. High saturation magnetic alloy with a rectangular hysteresis loop. 1742.
- J. P. Meyer et Pierre Taglang. Alliages entre métaux ferromagnétiques et diamagnétiques: influence de la structure et du métal ferromagnétique sur le moment moyen. 1743.
- Matilda Goertz. Heat treatment of iron-silicon alloys in a magnetic field. 1744.
- D. Chipman and B. E. Warren. X-ray measurement of long range order in β -brass. 1807.
- Mme Françoise Gaume-Mahn. Préparation et propriétés magnétiques des alliages gadolinium-magnésium riches en magnésium. 1807.
- ### Diffusion
- C. A. Wert. Diffusion coefficient of C in α -iron. 63.
- Conyers Herring. Diffusional viscosity of a polycrystalline solid. 65.
- Hans Frauenfelder. Untersuchung von Oberflächenprozessen mit Radioaktivität. 197.
- Werner Köster. Einfluß der Zustandsänderungen unterhalb A_1 auf die Eigenschaften des technischen Eisens. 246.
- Ivan Th. Rosenqvist. Crystal chemistry of silicates. I. Diffusion of Pb and Ra in feldspars. 340.
- Georg Johansson und Roland Lindner. Kinetik im Gitter des Silbersulfates. 340.
- Helmut Bückle et Jacques Descamps. Etude microscélométrique de la diffusion en phases multiples du glucinium dans l'aluminium très pur. 387.
- O. Stasiw und J. Teltow. Platzwechselvorgänge in Silberbromidkristallen. 427.
- Foster C. Nix and Frank E. Jaumot jr. Self-diffusion in cobalt. 535.
- G. J. Dienes. Frequency factor and activation energy for the volume diffusion of metals. 536.
- A. B. Martin and Frank Asaro. Rate of diffusion of gold into copper at low gold concentrations. 536.
- R. J. Davis and W. Hume-Rothery. Effect of thermal cycles on the structure of alloys: diffusion effects in two phase alloys. 636.
- H. W. Melville and J. C. Robb. Kinetics of the interaction of atomic hydrogen with olefines. II. Diffusion theory. 803.
- Jan V. Carwick og Ivan Th. Rosenqvist. Noen underskelser over diffusjons-

- forholdene for jern i fire vanlige jernlegeringer. 947.
- Heinz R. Paneth.* The mechanism of self-diffusion in alkali metals. 955
- C. Zener.* Contribution from the Institute of Metals. 955.
- Werner Geller and Tak-Ho Sun.* Einfluß von Legierungssätzen auf die Wasserstoffdiffusion im Eisen und Beitrag zum System Eisen-Wasserstoff. 1047.
- G. J. Dienes.* Frequency factor and activation energy for the volume diffusion of metals. 1119.
- C. A. Wert.* Measurements on the diffusion of interstitial atoms in B. C. C. lattices. 1120.
- J. H. Dedrick and G. C. Kuczynski.* Electrical conductivity method for measuring selfdiffusion of metals. 1120.
- G. Cohen and G. C. Kuczynski.* Coefficient of self-diffusion of copper. 1120.
- Foster C. Nix and Frank E. Jaumot jr.* Self-diffusion in cobalt. 1120.
- G. F. Rouse and R. Forman.* Diffusion of magnesium through nickel. 1254.
- R. W. Redington.* Diffusion of barium in barium oxide. 1275.
- E. Menzel.* Selbstdiffusion auf der Kupferoberfläche. 1484.
- W. Scheuble.* Sorptionseigenschaften dünner Nickelschichten. 1485.
- R. M. Barrer and W. Jost.* Interstitial diffusion. 1567.
- M. Haissinsky et Mme de Peschanski.* Détermination du coefficient d'auto-diffusion du soufre par la méthode des échanges isotopiques. 1673.
- Carl Wagner.* Diffusion of lead chloride dissolved in solid silver chloride. 1720.
- G. C. Kuczynski.* Measurement of self-diffusion of silver without radioactive tracers. 1720.
- Makrostruktur*
- Raymond Jaquesson et Jack Maneno.* Figures de corrosion par attaque anodique. 340.
- J. Furuchi and T. Mitsui.* Domain structure of Rochelle salt. 540.
- K. T. Aust and B. Chalmers.* Specific energy of crystal boundaries in tin. 692.
- W. G. Burgers and V. Ch. Dalitz.* Influence of the texture of the original matrix on the number of inclusions in aluminium single crystals obtained by recrystallization. 1048.
- J. K. Mackenzie.* Stresses and energies associated with inter-crystalline boundaries. 1250.
- G. Pfefferkorn.* Elektronenmikroskopische Untersuchungen an Kalkspat und dessen Realkristallbau. 1255.
- Aurel Berghézan, Paul Lacombe et Georges Chaudron.* Etude microradiographique des contours de grains de l'aluminium pur et de la solution solide aluminium-zinc au cours de leur fusion commençante. 1456.
- : Korngrößen
- B. Chalmers.* Crystal-boundary phenomena in metals. 64.
- Verformung, Plastizität, Verfestigung*
- F. D. Stockton and D. C. Drucker.* Fitting mathematical theories of plasticity to experimental results. 15.
- F. C. Frank and W. T. Read jr.* Multiplication processes for slow moving dislocations. 64.
- Frederick Seitz.* Prismatic dislocations and prismatic punching in crystals. 64.
- Lewis S. Combes and Stanley S. Ballard.* Inelastic behavior of optical crystals. 65.
- Conyers Herring.* Diffusional viscosity of a polycrystalline solid. 65.
- J. H. van der Merwe.* Stresses and energies associated with intercrystalline boundaries. 193.
- J. S. Koehler and E. Salkovitz.* Dislocation model of a kink band. 197.
- Georg Masing.* Streckgrenze und Alterung bei weiche Stahl. 246.
- A. Kochendörfer.* Probleme und Ergebnisse der Plastizitätsforschung. 427.
- Günther Leibfried.* Mechanische Anordnung zur Messung kleiner Längenänderungen. 465.
- Elizabeth H. Mann.* Elastic theory of dislocations. 473.
- A. H. Cottrell and M. A. Jaswon.* Distribution of solute atoms round a slow dislocation. 532.
- F. C. Frank and J. H. van der Merwe.* One-dimensional dislocations. III. Influence of the second harmonic term in the potential representation, on the

- properties of the model. IV. Dynamics. 532, 533.
- M. Peach and J. S. Koehler.* Forces exerted on dislocations and the stress fields produced by them. 693.
- R. W. Turner, T. L. Wu and R. Smoluchowski.* X-ray determination of slip planes and slip directions. 693.
- Arthur S. Nowick.* Variation of amplitude-dependent internal friction in single crystal of copper with frequency and temperature. 788.
- P. W. Bridgman.* Thermodynamics of plastic deformation and generalized entropy. 791.
- William D. Jenkins and Thomas G. Digges.* Influence of strain rate and temperature on the creep of cold-drawn ingot iron. 883.
- Maurice L. Huggins.* Stress phenomena from the respective viewpoints of solid-state and high polymer physics. 946.
- Wolfgang Lorenz.* Plastizität des monoklinen Schwefels. 947.
- Theodore von Karman and Pol Duwez.* Propagation of plastic deformation in solids. 1073.
- G. N. White jr. and D. C. Drucker.* Effective stress and effective strain in relation to stress theories of plasticity. 1074.
- John Lee Bagdanoff.* Theory of dislocations. 1074.
- E. P. T. Tyndall.* Creep-time law for zinc crystals. 1075.
- R. P. Carreker jr.* Plastic flow of platinum wires. 1075.
- J. B. Wachtman jr.* Negligible changes produced in the stress-strain curve by immersion of a copper single crystal in mercury. 1121.
- Doris Kuhlmann.* Theory of plastic deformation. 1255.
- A. J. Foreman, M. A. Jaswon and J. K. Wood.* Factors controlling dislocation widths. 1255.
- J. D. Fast.* Kerbschlagwert von Eisen und Stahl. 1306.
- Ss. D. Wolkow.* Verallgemeinerte Plastizitätsbedingung. 1346.
- J. F. Nye.* Plastic deformation of silver chloride. II. Photoelastic study of the internal stresses in glide packets. 1347.
- Michel Mouflard et Paul Lacombe.* Mode de répartition des déformations plastiques dans une éprouvette de traction de fer présentant le phénomène de Piobert-Luders. 1348.
- H. Wilman.* Slip, twinning, cohesion, growth and boundaries of crystals. 1568.
- Rotational slip — a new deformation process in crystals. 1568.
- Ljeskowitsch.* Untersuchung der Plastizität polymorpher Modifikationen von Ammoniumnitrat. 1568.
- D. Wahl.* Investigation of plastically deformed crystals. 1673.
- W. Swida.* Formänderungen der Balken im elastisch-plastischen Zustand. 1676.
- F. R. N. Nabarro.* Law of constant resolved shear stress in crystal plasticity. 1721.
- Rolland Sydney French.* Plasticity and conductivity, analogous flow phenomena in copper alloys. 1731.
- Frederick Seitz.* Influence of plastic flow on the electrical and photographic properties of the alkali halide crystals. 1786.
- Sonstiges*
- J. W. Jeffery.* Crystal setting by X-rays. 66.
- J. W. Hughes, D. C. Phillips, D. Rogers and A. J. C. Wilson.* Reflexion method for projecting crystal-structure models. 66.
- H. König.* Veränderung von Kristallen im Elektronenmikroskop. 1568.
- Mme Marie Freymann et René Freymann.* Absorption dans l'ultrahertzien et liaison hydroxyle: eau de cristallisation et eau d'adsorption. 1726.
- 15. Grenzflächen und dünne Schichten**
- Allgemeines*
- * *Alexander Nikuradze und Raimund Ulbrich.* Zweistoffsystem Gas-Metall, Physikalisches Verhalten. 1650.
- Meßverfahren und Apparate*
- Hans Frauenfelder.* Untersuchung von Oberflächenprozessen mit Radioaktivität. 197.
- L. G. Schultz.* Examination of thin overgrowths by multiple scattering of electrons. 341.

- W. v. Guttenberg.* HF-Schwebungsmethode als Hilfsmittel bei der Adsorptionsanalyse. 452.
- R. Signer, H. Pfister und H. Studer.* Elektronenmikroskopie der Oberflächen grober Teilchen. Prüfung des Polystyrol-Quarzabdruckverfahrens auf formgetreue Abbildung von Vanadinpentoxydstäbchen. 508.
- Rolf Weil and Harold J. Read.* Electron-microradiography of electrodeposited metals. 693.
- Aufbau und Struktur von Grenzschichten*
—: feste Körper
- D. M. Evans and H. Wilman.* Epitaxial strain and disorientation in crystals growing on single-crystal substrates. 61.
- J. Kramer.* Spitzenzähler und Zählrohr bei metallographischen Oberflächenuntersuchungen. 66.
- Pierre-A. Jaquet et Marcel Jean.* Nature chimique des surfaces métalliques polies électrolytiquement et son importance pratique. 66.
- K. Molière.* Strukturabweichungen in den Oberflächen von Ionenkristallen. III. 66.
- K. Molière, W. Rathje und I. N. Stranski.* Strukturabweichungen in den Oberflächen von Ionenkristallen. IV. 67.
- Louis Royer.* Deux groupements épitaxiaux iodure d'ammonium-mica et bromure d'ammonium-sel gemme. 67.
- Louis Royer.* Groupements épitaxiaux entre cristaux de symétries différentes. 68.
- H. Neuert und H. Hänsel.* Untersuchung von Oxydations- und Korrosionsvorgängen auf Metalloberflächen mit Hilfe der Messung der Voltaspannung. 68.
- Florin Abeles.* Théorème relatif à la réflexion métallique. 92.
- G. W. Johnson.* Oriented overgrowth of alkali halides on metals. 197.
- Rudolph Speiser, F. H. Beck, M. G. Fontana and E. N. Lassette.* Passivation of metals. 204.
- L. G. Schultz.* Examination of thin overgrowths by multiple scattering of electrons. 341.
- Eugene B. Hensley and John H. Affleck.* Barium oxide on tungsten cathode interface. 341.
- G. Hass and M. E. McFarland.* Aluminium oxide replicas for electron microscopy produced by a two-step process. 507.
- J. Kramer.* Untersuchungen mit dem Geiger-Spitzenzähler an bearbeiteten Nichtmetallen. 536.
- G. I. Finch.* Sliding surface. 630.
- T. N. Rhodin jr.* Single crystal copper surfaces. 693.
- Otto Erbacher.* Aktivstellen an Metallen. 835.
- H. E. Farnsworth and Edward N. Clarke.* Effects of thin films of silver and of gas at the surface of the (100) face of a silver crystal. 835.
- G. J. Baldwin.* Electrolytic preparation of single crystal copper cathodes for electron emission studies. 1020.
- Jean Loriers.* Loi d'oxydation du cérium métallique. Généralisation à d'autres métaux. 1121.
- L. G. Schultz.* Oriented overgrowths of alkali halides on calcite. 1121.
- G. Pfeifferkorn.* Elektronenmikroskopische Untersuchungen an Kalkspat und dessen Realkristallbau. 1255.
- G. W. Johnson.* Observations on the epitaxy of sodium chloride on silver. 1256.
- J. A. Becker.* Migration of W atoms on the surface of a W single crystal as a function of temperature and electric field strength. 1256.
- H. P. Rooksby and E. G. Steward.* Barium oxide on tungsten cathode interface. 1274.
- Eugene B. Hensley and John H. Affleck.* Barium oxide on tungsten cathode interface. 1274.
- Scott Anderson.* Interference films on glass. 1282.
- L. Brú and M. K. Gharpurey.* Epitaxial crystal growth of silver on rock-salt (110) and (111) faces. 1404.
- E. W. Müller.* Spitzen-Projektions-Mikroskope. 1490.
- E. Menzel.* Selbstdiffusion auf der Kupferoberfläche. 1484.
- W. Scheuble.* Sorptionseigenschaften dünner Nickelschichten. 1485.
- S. M. Feinstein und L. I. Tatarinowa.* Struktur der Senderöhre nach Kubetzki. 1594.
- I. J. Epstein and K. Lehovec.* Mechanism causing a logarithmic scale growth. 1721.

—: Flüssigkeiten

- G. Wyllie.* Evaporation and surface structure of liquids. 631.
- Oberflächenspannung und Kapillarität*
- Henri L. Rosano et Jean Guastalla.* Déplacement du ménisque de l'eau et de solutions mouillantes dans des capillaires mouillables ou non mouillables. 68.
- Mme Lina P. Guastalla.* Modifications de l'hystérésis de mouillage eau-paraffine. Rôle de l'air retenu par la surface solide. 68.
- Jean Guastalla, Mme Lina P. Guastalla, Mme Denise Luzzati, Henri L. Rosano et Mme Lisbeth Sharaga.* Etude tensiométrique du pouvoir mouillant des solutions. 69.
- M. v. Stackelberg und H. Heindze.* Grenzflächenspannung mischbarer Flüssigkeiten. 69.
- Franz Schytil.* Formel für die Oberflächenspannung von Flüssigkeiten. 69.
- Lawrence Baylor Robinson.* Application of a general theory of the formation of liquid films to solutions of lanthanum chloride. 70.
- V. K. La Mer and G. M. Pound.* Surface tension of small droplets from Volmer and Flood's nucleation data. 70.
- Frederick O. Koenig.* Thermodynamic relation between surface tension and curvature. 71.
- R. A. Oriani.* Surface tension of liquid metals and the excess binding energy of surface atoms. 71.
- D. Turnbull.* Correlation of liquid-solid interfacial energies calculated from supercooling of small droplets. 71.
- George Antonoff.* Evidence of long range force in capillary phenomena. 72.
- L. R. Sonders, D. P. Enright and W. A. Weyl.* Wettability, a function of the polarizability of the surface ions. 72.
- K. T. Aust and B. Chalmers.* Specific energy of crystal boundaries in tin. 692.
- J. J. Bikerman.* Sliding of drops from surfaces of different roughnesses. 1256.
- Roger Perron et Charles Paquot.* Préparation et propriétés physiques des éthers-oxydes symétriques dérivés des alcools du domaine des corps gras. 3156.
- Julius Sumner Miller.* Electrostatic behavior of soap bubbles. 1513.
- Raymond Defay.* Tension superficielle d'une face cristalline. 1569.
- I. Prigogine et R. Defay.* Tension superficielle à la surface de séparation des deux solutions régulières. 1569.
- Tension superficielle de solutions de molécules de dimensions différentes. 1570.
- Emil J. Burcik.* Rate of surface tension lowering and its role in foaming. 1570.
- H. W. Fox and W. A. Zisman.* Spreading of liquids on low energy surfaces. I. Polytetrafluoroethylene. 1571.
- A. C. R. Dean and W. Bradley.* Surface tension of aqueous solutions of α : β -dihydroxy- γ -aryloxypropanes. 1571.
- Lyman J. Briggs.* Limiting negative pressure of water. 1572.
- Paul F. Bartunek.* Modification of Rayleigh's method of measuring surface tension. 1572.
- A. M. Posner and A. E. Alexander.* Technique for the determination of dynamic surface tensions. 1572.
- William Fox.* Convenient cell-stages for fluid profile measurements. 1573.
- Frank P. Buff and John G. Kirkwood.* Surface tension of small droplets. 1573.
- George Antonoff.* Dependence of capillary rise on the length of capillary. 1573.
- R. Bernard et J. Hirtz.* Influence des couches minces adsorbées sur l'énergie d'adhésion. 1573.
- P. P. Pugatschewitsch und O. A. Timofejewitschewa.* Experimentelle Untersuchung der Oberflächenspannung von Kaliumamalgam. 1573.
- W. Kopaczewski.* Caractères physico-chimiques du latex des élastomères de synthèse. 1714.
- W. M. Lomer.* Forces between floating bubbles and a quantitative study of the Bragg bubble model of a crystal. 1715.
- G. W. Sears.* Absolute measurement of copper-copper interfacial free energy. 1721.

Adsorption, Benetzung

- G. Haase.* Gitterwirkung dünner Bariumfilme bei tiefen Drucken. 14.
- E. Canals, R. Marignan et Mlle S. Cordier.* Adsorption des ions Cu^{++} et Zn^{++} en solutions diluées par le carbonate de calcium. 73.
- Terrell L. Hill.* Statistical mechanics of adsorption. IX. Adsorption thermodynamics and solution thermodynamics. 151.
- V. J. Clancey.* Evaporation and mobility of naphthalene molecules. 198.
- Ying Fu.* Mizushima's method for the determination of surface area of powders. 200.
- Albert Tian.* Inactivité chimique du permanganate de potassium adsorbé. 341.
- Mlle Geneviève Sutra.* Sur la surtension de l'hydrogene. 347, 348.
- Louis Dunoyer.* Phénomène de formation de couches adsorbées. 466.
- O. Gengou.* Citrate sodique et les phénomènes d'adsorption. 536.
- Kenneth E. Lauterbach, Sidney Laskin and Leonard Leach.* Specific-surface determinations of uranium dusts by low-temperature adsorption of ethane. 538.
- U. Hamberg and U. S. v. Euler.* Partition chromatography of adrenaline and noradrenaline. 594.
- Joseph F. Nyc, Josephine B. Carst, Harry B. Friedgood and Dorothy M. Maron.* Zinc chloride spot test for certain steroids and its application to paper-partition chromatography. 595.
- Rolf Klevstrand and Arnold Nordal.* Sprayng reagent for paper chromatograms which is apparently specific for ketoheptoses. 595.
- W. G. Burgers, D. H. Greup and Miss A. E. Korvezee.* Measurement of rates of spread. 694.
- Mme Denise Luzzati.* Action des savons sur le bacille de Koch: Facteurs physico-chimiques. 694.
- E. Canals, R. Marignan et Mlle S. Cordier.* Adsorption des ions cuivre et zinc en solutions très diluées par le carbonate de calcium. 694.
- Hubert Forestier et Jean-Pierre Kiehl.* Influence de l'adsorption des gaz sur les transformations polymorphiques. 695.
- H. A. Vreedenberg.* Adsorption of carbon disulphide vapour glowing through a tube filled with activated charcoal. 695.
- Paul Simonart et Kwang-Yu Chow.* Chromatographie sur papier appliquée à des enzymes. 744.
- J. Howard Mueller.* Use of thick paper for chromatography. 835.
- Michael Lederer.* Paper chromatography of p_H indicators. 836.
- S. P. Datta, C. E. Dent and H. Harris.* Apparatus for the simultaneous production of many two-dimensional paper chromatograms. 836.
- E. Darmois.* Problème de l'ion H^+ dans les solutions électrolytiques. 844.
- O. Haxel, F. G. Houtermans und K. Seeger.* Elektronenemission von Metalloberflächen als Nachwirkung einer mechanischen Bearbeitung oder Glimmentladung. 851.
- T. Reichstein and C. W. Shoppee.* Chromatography of steroids and other colourless substances by the method of fractional elution. 1052.
- T. Leigh.* Partition chromatography of the tertiary amine salts of the penicillins. 1052.
- E. Lester Smith.* Biologically active substances in liver extract. 1052.
- Stig Claesson.* High molecular polymers separation. 1052.
- H. P. R. Frederikse and C. J. Gorter.* Adsorption of helium at very low temperatures. 1086.
- Paul Kozakevitch.* Structure des films d'adsorption formés par des substances minérales. 1121.
- Stig Claesson.* Physicochemical principles and their utilization. 1121.
- H. Grasshof.* Adsorption von anorganischen Ionen an alkalifreiem Aluminiumoxyd. 1122.
- Charles C. Shephard and Arene Tiselius.* Chromatography of proteins. The effect of salt concentration and p_H on the adsorption of proteins to silica gel. 1183.
- Tudor S. G. Jones.* Application of chromatography to amino acids and peptides. 1183.
- S. M. Partridge.* Separation of bases and amino acids by displacement chromatography on ion-exchange columns. 1183.

- J. Crank and G. S. Park.* Evaluation of the diffusion coefficient for chloroform in polystyrene from simple absorption experiments. 1205.
- James F. Duncan.* Determination of the surface area of a solid from an adsorption isotherm. 1216.
- T. H. Bull and D. G. Marshall.* Lifetime of potassium ions on a tungsten filament at 1460°K. 1248.
- H. W. Allison and George E. Moore.* Adsorption of Sr metal on tungsten. 1256.
- N. Cabrera.* Evaporation and mobility of naphthalene molecules. 1257.
- Mme Lisbeth Sharaga.* Influence de la pression et de la longueur de la chaîne sur la désorption. 1257.
- C. Kemball.* Adsorption of vapours on mercury. IV. Surface potentials and chemisorption. 1257.
- F. P. Bowden and W. R. Throssell.* Adsorption of water vapour on solid surfaces. 1258.
- F. S. Stone and P. E. Tiley.* Influence of a chemisorbed film on subsequent physical adsorption processes on solids. 1258.
- R. H. Busso.* Confrontation expérimentale des études théoriques sur les structures et la réactivité du graphite. 1401.
- R. Haul.* Messung der Oberflächendiffusion adsorbierter Molekeln. 1404.
- Gustave Ribaud et Marcel Devienne.* Influence de la nature des surfaces sur la condensation de jets moléculaires d'antimoine. 1405.
- E. K. Rideal and B. M. W. Trapnell.* Absorption of hydrogen by tungsten, and mechanism of the parahydrogen conversion at tungsten surfaces. 1405.
- B. P. Bering und W. W. Serpinskii.* Theorie der monomolekularen Adsorption an einheitlichen Oberflächen. 1529.
- Wilfried Heller and Warren Tanaka.* Adsorption isotherms and fractional adsorption of polyethyleneglycols. 1560.
- S. Rosebeek.* Circulaire papierchromatographie. 1623.
- Earl Long and Lothar Meyer.* Superfluidity and thermomechanical effect in the absorbed helium II film. 1682.
- Hugh S. Taylor.* Systèmes hétérogènes en adsorption physique. 1722.
- Mme Marie Freymann et René Freymann.* Absorption dans l'ultrahertzien et liaison hydroxyle: eau de cristallisation et eau d'adsorption. 1726.
- — Influence de la température sur l'absorption ultrahertzienne de l'eau de cristallisation et de l'eau d'adsorption (état liquid, vers — 90° C, de l'eau adsorbée). 1726.
- : ein- und mehrmolekulare Schichten
- Karl Schäfer.* Hystereseeerscheinungen beim Kollaps von monomolekularen Stearinsäurefilmen. 73.
- O. Talibudeen.* Interlamellar adsorption of protein monolayers on pure montmorillonoid clays. 198.
- Louis Robert et Jacques Buzon.* Examen au microscope électronique de cristaux de paraffine. 537.
- D. A. Richards.* Magnetic inclusions in mica. 736.
- J. W. Menter and D. Tabor.* Orientation of fatty acids and soap films on metal surfaces. 836.
- Harry Sobotka, Shirley Rosenberg and Aina Birnbaum.* Films of omega-branched fatty acids. 1004.
- and — Films of hydrocarbon-stearic acid mixtures. 1005.
- E. B. Greenhill.* Adsorption of long chain polar compounds from solution on metal surfaces. 1258.
- J. T. Davies.* Lactonization of γ -hydroxystearic acid in a monolayer. 1259.
- H. Käufer.* Bestimmung von Eigenschaften des Hochpolymeren-Moleküls auf Grund von Schubmessungen an monomolekularen Kunstharzschichten auf Wasser. 1505.
- Mme J. Michel et J. Guastalla.* Potentiel de surface des films gazeux d'acide myristique. 1739.
- Franklin Hutchinson.* Inactivation of protein monolayers with deuterons. 1814.
- W. P. McNulty jr. and Franklin Hutchinson.* Inactivation of dry protein deposits with deuterons. 1814.
- Aktive Oberflächen
- Paavo Kajanane.* Reactivation of adsorptive alumina spent in organic chromatography. 695.

- R. Westrik.* Kristallografisch en magne-tochemisch onderzoek van de structuur van katalysatoren. 1005.
- G. C. A. Schuit.* Adsorptie als methode om de structuur van een katalysator te bepalen. 1005.
- André Michel, Roger Bernier et Georges Le Clerc.* Etude thermomagnétique des catalyseurs Fischer au nickel. 1122.
- R. K. Sherburne and H. E. Farnsworth.* Activation of a solid nickel catalyst for the hydrogenation of ethylene by heat treatment in a high vacuum. 1122.
- G. L. Kington and J. A. Morrison.* Zu: Thermodynamic properties of the surface of magnesium oxide. 1406.
- H. Brusset.* Porosité fine du carbone. 1406.
- K. Bratzler.* Zusammenhang zwischen Depolarisationsvermögen und Katalysewirkung aktiver Kohlen. (Beitrag zum Mechanismus der Kohle-Luftsauerstoff-Elektrode). 1416.
- Jean Perreu.* Chaleurs d'adsorption de l'oxyde nitreux par le charbon actif. 1530.
- N. N. Awgul, O. M. Dshigit, M. M. Dubinin and A. W. Kiocelw.* Struktur von Aktivkohlen und ihre Sorptions-eigenschaften gegenüber verschiedenen Dämpfen. 1566.
- Jack Bastick.* Chaleurs d'adsorption de l'ammoniac, de l'hydrogène phosphoré et de l'hydrogène arsénié sur le charbon actif. 1574.
- Yves Trambouze.* Etude des catalyseurs Fischer au nickel par analyse thermique différentielle. 1574.
- W. T. Bykow.* Strukturelle Typen natürlicher Sorbentien. 1574.
- Émile Pernoux.* Emploi du microscope électronique dans l'étude des supports de catalyseurs. 1723.
- Reaktionen an Grenzflächen, Katalyse.*
- Rudolf Schenck.* Katalytische Wirksamkeit und Gleichgewicht. 23.
- Jean Brenet.* Arrangement des ions oxygène et manganèse dans le bioxyde de manganèse. 58.
- Gerhard Schmid und Norwin Keller.* Kobaltoxyd als Katalysator für den Stickoxydulzerfall. 73.
- R. P. Bell and W. C. E. Higginson.* Catalyzed dehydration of acetaldehyde hydrate, and the effect of structure on the velocity of protolytic reactions. 161.
- R. H. Griffith, J. D. F. March and W. B. S. Newling.* Catalytic decomposition of simple heterocyclic compounds. IX. Reaction kinetics and mechanism. 162.
- O. Reitz.* Einfluß der Größe und Dichte von Katalysatorkörnern auf die Aktivität technischer Hochdruckkatalysatoren. 341.
- E. W. Nagelstein et A. Guillemin.* Catalyse hétérogène dans l'industrie du pétrole. 696.
- Katrine Seip Førland.* Endel overflate-strukturer og overflateeffekter. 802.
- Carl Wagner.* Mechanism of the decomposition of nitrous oxide on zinc oxide as catalyst. 805.
- Cl. Herbo.* Mécanisme de la catalyse hétérogène d'hydrogénation et de deshydrogénation. 959.
- H. Hoog en H. Verschoor.* Betekenis van de katalyse in de industrie. 959.
- H. de Bruijn.* Heterogene katalyse. Oppervlakte-structuur en kinetica. 961.
- J. C. Vlугter en H. Verschoor.* Inleiding over de technologie van katalytische processen en de uitvoeringsvorm. 961.
- J. H. de Boer.* Adsorptie en molecuul-binding bij katalyse. 1006.
- U. Hofmann and G. Ohlerich.* Oberflächenchemie des Kohlenstoffs. 1359.
- F. J. Long and K. W. Sykes.* Catalysis of the oxidation of carbon. 1369.
- H. de Bruijn.* Kinetica van katalytische reacties verlopende aan een heteroog oppervlak. 1530.
- P. H. Emmett and J. T. Kummer.* Physical and chemical adsorption studies on catalysts. 1722.
- Dünne Schichten*
- M. A. Rothenberg.* Permeability in relation to nerve function. II. Ionic movements across axonal membranes. 126.
- Leland L. Antes.* Electron diffraction studies of thin iron and chromium films. 197.
- A. Andant.* Appareil de pulvérisation cathodique permettant d'obtenir des couches dont la densité est contrôllée pendant la formation. 199.

- O. S. Heavens*. Factors influencing the adhesion of films produced by vacuum evaporation. 199.
- Pierre Jacquinot*. Préparation de lames minces dont l'épaisseur varie, dans une direction suivant une loi donnée quelconque. 199.
- W. C. Skinner* and *F. G. Slack*. Ultra-filtration experiments with silver membranes. 200.
- Antonin Vasicek*. Méthode polarimétrique pour l'étude de l'hétérogénéité d'une mince sur support de verre. 216.
- F. Sukner*. Méthode polarimétrique d'étude des couches minces par variation de l'indice du milieu d'incidence (immersion). 216.
- F. Abeles*. Détermination de l'indice et de l'épaisseur des couches minces transparentes. 216.
- Applications des couches minces en polarimétrie. 216.
- S. Tolansky* and *N. Barakat*. New localized multiple beam interference fringes formed with curved thin sheets. 217.
- Interferometric evaluation of thickness of thin films. 217.
- P. Cotton*. Propriétés optiques des lames minces de silicium. 217.
- M. Perrot*. Evolution de certaines propriétés optiques des lames métalliques très minces. 217.
- Mlle Flamant*. Protection des verres d'optique et miroirs aluminisés. 218.
- P. Rouard*. Propriétés optiques des lames minces de platine et leur comparaison avec celles d'autres métaux. 218.
- Bruce H. Billings*. Couches minces dans l'infrarouge. 219.
- J. Roig* et *Mlle Descamps*. Appareil de vaporisation dans le vide pour la métallisation de lames d'interféromètre. 220.
- E. M. Pell* and *D. H. Tombouljan*. Interface absorption by evaporated aluminum films at 130 angstroms. 235.
- Robert Courtelet* et *Jean Lorier*. Formation de Ce_2O_3 cubique dans l'oxydation du cérium et sa mise en évidence par diffraction électronique. 342.
- Sol Weller* and *Waldo A. Steiner*. Separation of gases by fractional permeation through membranes. 342.
- Georg Hass* and *Noel W. Scott*. Structures and properties of some metal and metal oxide films. 342.
- André Blanc-Lapierre* et *Marcel Perrot*. Certaines propriétés détectrices présentées par des lames minces d'argent. 345.
- E. Schauenstein* und *E. Treiber*. Erhöhung der elektrischen Leitfähigkeit von Myosinfilmen durch Dehnung. 346.
- S. Tolansky*. Applications of multiple beam interferometry. I. Interferometric method for measuring differential polarisation phase change at metallic reflection. 362.
- II. New multiple-beam localised fringes formed by strongly curved silvered thin plates. 362.
- Applications of multiple beam interferometry. III. Further applications of localized white-light fringes of superposition. 363.
- G. D. Scott*, *T. A. McLauchlan* and *R. S. Sennett*. Thickness measurement of thin films by multiple beam interferometry. 363.
- Florin Abeles*. Théorie générale des couches minces. 364.
- P. Cotton* et *P. Rouard*. Propriétés optiques des lames minces solides. 364.
- John Strong*. Practical applications of high and low-reflecting films on glass. 365.
- Jean Roig* et *Mlle Christiane Descamps*. Calcul des filtres interférentiels. 367.
- E. L. Wagner* and *D. F. Hornig*. Vibrational spectra of molecules and complex ions in crystals. III. Ammonium chloride and deuterioammonium chloride. 377.
- Jean-Jacques Trillat* et *Shigeto Oketani*. Etude par diffraction électronique de la cémentation du fer. 385.
- R. Fleischmann*. Dichroitisch absorbierende Schichten von Kalium, Rubidium, Cäsium. 431.
- H. Schopper*. Untersuchung dünner absorbierender Schichten und ihrer Oberflächenschichten unter Benutzung der Messung der absoluten Phasen. 431.
- L. H. Wilson* and *A. J. Miles*. Application of the membrane analogy to the solution of heat-conduction problems. 485.

- T. A. McLauchlan, R. S. Sennett and G. D. Scott.* Continuous observations with the electron microscope on the formation of evaporated films of silver, gold and tin. 537.
- William M. Conn.* Coating method based on the use of electrically exploded wires. 538.
- L. G. Schulz.* Polymorphism of cesium and thallium halides. 538.
- Norman Hackerman and Ledland L. Antes.* Contact potentials of evaporated iron films in air and in nitrogen at low pressure. 552.
- H. Kuhn and B. A. Wilson.* Reflectivity of thin silver films and their use in interferometry. 563.
- Scott Anderson, William J. Anderson and Martin Krakowski.* Water-proofing rocksalt for infra-red absorption cells. 564.
- F. E. Carpenter and J. A. Curcio.* Preparation of unbacked metallic films. 696.
- A. Blanc-Lapierre et M. Perrot.* Expériences à la température ordinaire sur la conductibilité électrique de films d'argent très minces soumis à des champs électriques intenses. 699.
- Blanc-Lapierre et Perrot.* Résultats expérimentaux sur la conductibilité électrique des films d'argent très minces dans des champs électriques élevés. 699.
- Harold B. Law.* Formation of insulating layers by the thermal decomposition of ethyl silicate. 837.
- Louis Harris, David Jeffries and Benjamin M. Siegel.* Thermal stabilization and sintering of gold smoke deposits. 837.
- R. F. Boyer.* Random noise in dielectric materials. 840.
- J. Ross Macdonald.* Ferromagnetic resonance measurements on stressed thin nickel films. 853.
- R. Fleischmann und H. Schopper.* Die Bestimmung der optischen Konstanten und der Schichtdicke absorbierender Schichten mit Hilfe der Messung der absoluten Phasenänderung. 859.
- Lawrence E. Nielsen and Rolf Buchdahl.* Mechanical properties of oriented polystyrene film. 889.
- James J. L. Chen.* Test of rupture strength of thin plastic films. 889.
- W. R. Richard and P. A. S. Smith.* Structure of polymer-plasticizer gels as shown by the electron microscope. 890.
- D. P. Pielou.* Preparation of thin films of crystalline DDT and γ -hexachloro-cyclohexane in celloidin. 897.
- * Herbert Mayer.* Physik dünner Schichten. I. Herstellung, Dickemessung, optische Eigenschaften. 927.
- Mme Lisbeth Sharaga.* Désorption des couches superficielles à pression constante. 1007.
- J. A. James, C. J. Milner and B. N. Watts.* Structure of lead sulfide films. 1007.
- Dietrich Dobischek and Harold Jacobs.* Experiments relating to the interaction of slow electrons and surface films of potassium chloride. 1007.
- Harold Jacobs and Dietrich Dobischek.* Interpretation of the interaction of slow electrons and surface films of potassium chloride. 1007.
- N. C. Jamison and T. R. Kohler.* Preparation of thin films of NiO with lithium impurity. 1008.
- P. D. Lomer.* Dielectric strength of aluminium oxide films. 1012.
- T. R. Kohler and N. C. Jamison.* Electrical properties of thin films of NiO with lithium impurity. 1018.
- J. Ross Macdonald.* Measurements of the stress in nickel films with an new oscillation magnetometer. 1022.
- W. F. Leverton and A. J. Dekker.* Hall coefficient and resistivity of thin films of antimony prepared by distillation. 1023.
- — Hall coefficient and resistivity of evaporated bismuth layers. 1024.
- E. Zehender.* Elektronenmikroskopische Untersuchung der Struktur aufgedampfter Zink- und Kadmium-Schichten. 1123.
- H. Richter und O. Fürst.* Amorphes Germanium. 1123.
- E. Taft and L. Apker.* Optical interference effects in the photoelectric emission from F-centers in RbBr. 1135.
- Martin J. Klein and Robert S. Smith.* Thin ferromagnetic films. 1137.
- Max S. Oldham, L. G. Mundie, F. Mattosi and B. F. Cheydleur.* Method

- for the determination of optical constants of semitransparent films. 1147.
- Florin Abelès.* Détermination simultanée des constantes optiques et de l'épaisseur des couches métalliques très minces. 1147.
- Yvette Basset.* Indices des mélanges de deux corps transparents en couche mince. 1148.
- R. Seeliger.* Sind Oberflächenabdrücke formtreu? 1227.
- Noel W. Scott.* Increasing the adhesion and durability of optical coatings. 1260.
- Paul H. Keck.* Properties of vacuum coated selenium films. 1260.
- Hans König.* Verkohlung organischer Objekte durch Elektronen. 1260.
- H. König und G. Helwig.* Dünne aus Kohlenwasserstoffen durch Elektronen- oder Ionenbeschuss gebildete Schichten. 1260.
- Harold Jacobs and Dietrich Dobischek.* Interaction of slow electrons and surface films of ionic crystals. 1261.
- A. L. Schoen and R. H. Davis.* Alignment chart for computing the thicknesses of evaporated films. 1261.
- P. G. Wilkinson.* Properties of evaporated gold and tungsten oxides. 1261.
- Lattice distortion spectrum of evaporated gold. 1261.
- R. Lambeir, A. van Itterbeek and G. J. van den Berg.* Measurements on the electrical resistivity of thin iron films at liquid helium temperatures. 1265.
- D. A. Wright.* Conductivity and Hall effect in barium oxide films. 1266.
- A. Tobalina.* Instalacion de un magnetometro muy sensible. Campo coactivo de capas delgadas de hierro electrolitico. 1277.
- Kōzō Ishiguro.* Phase-shift measurement of thin films and its amplification. 1282.
- L. G. Schulz and E. J. Scheibner.* Experimental study of the change in phase accompanying reflection of light from thin evaporated films. 1282.
- Joseph L. Rood.* Evaporated zinc sulfide films. 1282.
- Heinz Raether.* Application de la diffraction électronique à l'étude des cristaux uniques d'alliage. 1399.
- P. Cotton.* Techniques modernes de préparation des lames minces solides 1406.
- Mlle S. Arcaix.* Evolution des lames minces. Influence de l'adsorption sur cette évolution. 1407.
- Antoine Colombani et Gaston Ranc.* Crystallisation des couches très minces d'or. 1407.
- Stanislas Goldsztaub et Pierre Miché.* Préparation d'alliages Ag-Mg en couches minces par évaporation simultanée des constituants dans le vide. 1407.
- Antoine Colombani et Gaston Ranc.* Influence du support sur la cristallisation des couches très minces d'or. 1407.
- W. Veith.* Qualités et le mécanisme d'émission photoélectrique des couches césium-antimoine. 1419.
- A. Drigo.* Magnetizzazione spontanea e il punto di Curie di lamina ferromagnetica di piccolissimo spessore. 1425.
- P. Cotton.* Etude graphique des propriétés optiques théoriques des lames minces. 1435.
- D. Malé.* Etude graphique des propriétés optiques des lames métalliques minces. 1436.
- P. Rouard.* Applications récentes des lames minces solides. 1436.
- H. Gobrecht und G. Barsch.* Versuche zur Strahlung frisch aufgedampfter Schichten. 1484.
- E. Justi, M. Kohler und G. Lautz.* Über die Abhängigkeit der differentiellen Thermokraft dünner Metallschichten von deren Dicke. 1485.
- W. Scheuble.* Sorptionseigenschaften dünner Nickelschichten. 1485.
- H. Schopper.* Bestimmung der optischen Konstanten und der Dicke adsorbierender Schichten mit Hilfe der absoluten Phase. (Schichtdicke beliebig, anisotrope Schichten). 1490.
- F. W. C. Boswell.* Precise determination of lattice constants by electron diffraction and variations in the lattice constants of very small crystallites. 1563.
- N. R. Mukherjee and Oliver Row.* Studies of thin films by electron diffraction. 1575.
- J.-P. Borel.* Variation des propriétés électriques des couches lacunaires en fonction de la température. 1582.
- T. S. Moss.* Changes in the activation energy of tellurium. 1584.

F. Ansbacher and W. Ehrenberg. Electron-bombardment conductivity of dielectric films. 1585.

André Blanc-Lapierre, Marcel Perrot et Nicolas Nifontoff. Conductibilité de dépôts minces de carbon. 1585.

— *Effet de scintillation de dépôts de carbone très minces.* 1585.

J. D. Tolliday, E. F. Woods and E. J. Hartung. Studies in membrane permeability. V. Activation energy of diffusion and membrane potentials of potassium chloride through cupric ferrocyanide. 1590.

Ragnar Holm. Electric tunnel effect across thin insulator films in contacts. Berichtigung. 1591.

B. S. Blaisse. Admittance optique des couches homogènes et hétérogènes. 1595.

J. J. Trillat et S. Okétani. Recherches par diffraction électronique sur la cémentation du fer. 1723.

J.-P. Mathieu. Etude de l'absorption infrarouge par la méthode des poudres. 1775.

F. J. Studer, D. A. Cusano and L. R. Koller. Transparent luminescent films. 1789.

— *and A. H. Young.* Transparent luminescent films. 1789.

John Kauffman and Waller George. Flow figures and delayed plastic flowing in polymeric film. 1808.

Reibung und Schmierung als Grenzschichtproblem

F. Morel et J. J. Trillat. Etudes sur le frottement sec et onctueux. I. Description des appareils. 1210.

E. B. Greenhill. Adsorption of long chain polar compounds from solution on metal surfaces. 1258.

Sonstiges

Friedrich A. Friedel. Theorie der Filtration von Flüssigkeiten. 838.

16. Disperse Systeme

Messverfahren und Apparate

Milton Kerker. Use of white light in determining particle radius by the polarization ratio of the scattered light. 90.

Phys. Ber. 1951

H. Koppe. Contribution of the surface of the specific heat of disperse systems 152.

Ying Fu. Mizushima's method for the determination of surface area of powders. 200.

Günther Porod. Abhängigkeit der Röntgen-Kleinwinkelstreuung von Form und Größe der kolloiden Teilchen in verdünnten Systemen. IV. 334.

— *Abhängigkeit der Röntgen-Kleinwinkelstreuung von Form und Anordnung der kolloiden Teilchen in dichtgepackten Systemen. I. Lamellenpaket.* 334.

Henry Brusset et Tivadar Kikindai. Diffusion centrale des rayons X produite par quelques colloïdes minéraux. 1008.

J.-B. Donnet. Biréfringence d'écoulement des sols de V_2O_5 . 1407.

R. Hosemann. Röntgeninterferenzen an hochmolekularen und kolloiden Stoffen als statistisches Problem. 1499.

W. Flaig und H. Beutelspacher. Elektronenmikroskopische Untersuchungen in der Bodenkunde. 1575.

Gerhard Kraus and John R. Thiem. Simplified air flow method for the determination of the surface area of powders. 1575.

Arvind Mohan Srivastava. Ultrasonic studies of gels. 1575.

S. Kießkalt und G. Matz. Ermittlung der spezifischen Oberfläche von Kornverteilungen. 1723.

Paul Horn. Répartition angulaire de l'intensité de la lumière diffusée dans les solutions de polystyrols. 1756.

Sole und Gele

Germain Sabatier. Cristallisation par chauffage des gels mixtes de silice et de magnésie. 73.

Tivadar Kikindai. Taille de particules d'oxyde de cuivre colloïdal. 74.

Hans E. Hollmann. Semiconductive colloidal suspensions with non-linear properties. 79.

Erich Treiber und Erwin Schauenstein. Einfluß und Berücksichtigung der Tyndall-Streuung bei der Bestimmung der konsumptiven Lichtabsorption. Messungen an Actomyosin, F- und G-Actin, Seidenfibroin und Gelatine. 215.

- Jacques Pouradier*. Solubilité de la gélatine dans l'eau froide. 343.
- E. Schauenstein* und *E. Treiber*. Erhöhung der elektrischen Leitfähigkeit von Myosinfilmen durch Dehnung. 346.
- Herman Branson* and *Woodfin Lewis*. Self-diffusion of cobalt in gelatin as measured with Co^{60} . 476.
- Welker G. Bechtel*. Properties of corn starch gels. 538.
- J. van Schuylenborgh*, *P. L. Arens* and *J. G. Kok*. Elektrokinetic behaviour of freshly prepared γ - and σ - FeOOH . 551.
- Nils Ellfolk* and *Artturi I. Virtanen*. Electrophoresis of leghemoglobin. 594.
- C. D. Mee*. Mechanism of colloid agglomeration in the formation of Bitter patterns. 696.
- James M. Cassel* and *Joseph R. Kanagy*. Electrophoresis of modified collagen. 708.
- Lucia de Brouckère* et *Pierre Mignon*. Acclimatation des sols d'or par les électrolytes. II. 708.
- Shichiro Akiya*, *Otohiko Nomoto* and *Seiichi Okui*. Effects of ultrasonic wave and nitrous acid on the production of colloidal sulfur. 879.
- C. F. Turner* and *Andrew van Hook*. Effect of ultrasonic irradiation on the formation of colloidal sulfur and ice. 879.
- R. S. Rivlin*. Physics and chemistry of hydrocarbon gels. Some flow properties of concentrated high-polymer solutions. 950.
- K. Weissenberg*. Physics and chemistry of hydrocarbon gels. Rheology of hydrocarbon gels. 950.
- F. H. Garner*, *A. H. Nissan* and *G. F. Wood*. Physics and chemistry of hydrocarbon gels. Thermodynamics and rheological behaviour of elastoviscous systems under stress. 951.
- Physics and chemistry of hydrocarbon gels. The rheology of „elastic“ non-Newtonian fluids. 951.
- Frank C. Collins*. Diffusion in chemical reaction processes and in the growth of colloid particles. 966.
- E. K. Rideal*. Physics and chemistry of hydrocarbon gels. Opening remarks. 1008.
- A. E. Alexander* and *V. R. Gray*. Physics and chemistry of hydrocarbon gels. Aluminium soaps, their nature and gelling properties. 1008.
- Boris Imelik* et *Mlle Yvette Carteret*. Etude du gel de silice par la diffusion centrale des rayons X. 1008.
- L. E. G. Treloar*. Physics and chemistry of hydrocarbon gels. The equilibrium swelling of cross-linked amorphous polymers. 1009.
- A. E. Alexander* and *B. Rabinovitch*. Physics and chemistry of hydrocarbon gels. The swelling and solubility of cellulose acetate in benzene xylene mixtures. 1009.
- T. S. McRoberts* and *J. H. Schulman*. Physics and chemistry of hydrocarbon gels. Gelation of aluminium soaps in hydrocarbon. 1010.
- G. A. Parry*, *J. E. Roberts* and *A. J. Taylor*. Physics and chemistry of hydrocarbon gels. Factors which affect the gelling characteristics of aluminium soaps. 1010.
- Hugh J. McDonald*, *Matthew C. Urbani* and *Martin B. Williamson*. Measurement of ion migration on paper in an electric field. Transference number of nickel and copper sulfates. 1010.
- J. Pouradier* et *Mlle A. M. Venet*. Structure des gélatines. I. Etat de dispersion des gélatines en solution, masse moléculaire, viscosité, fractionnement. 1123.
- II. Variation des propriétés physiques et mécaniques avec la masse moléculaire. 1124.
- R. Bedos*. Mesures de quelques propriétés électriques d'un colloïde d'argent. 1124.
- Mme A. Dobry*. Rhéologie. 1207.
- Arvind Mohan Srivastava*. Etude ultrasoniques de gels. 1262.
- Robert D. Vold*, *Henry F. Coffey* and *Richard F. Baker*. Direct observation of gel structure with the electron microscope. 1262.
- Roland Muxart*, *Bruno Boscardin*, *Pauline Daudel* et *Pierre Wengé*. Echange de soufre entre le soufre colloïdal, les ions sulfates et les ions thiosulfates. 1361.
- Louis Godard* et *Camille Lafargue*. Procédé de mesure des charges portées par de fines particules électrisées. 147.

K. Beyersdorfer. Struktur des Graphit-oxydrußes. 1565.

F. Endter. Struktur einiger Ruße. 1565.

Etienne-Marcel Bastisse. Préparation et les propriétés de quelques complexes colloïdaux protégés par des molécules neutres. 1576.

Mme Fanny Boyer-Kawenoki. Etude de l'équilibre de Donnan. 1576.

Stanislas Teichner et Emile Pernoux. Fractionnement aux ultrasons d'un kieselguhr servant de support des catalyseurs Fischer. 1576.

Mlle Janine François. Influence de la température sur la dimension des particules d'oxyde de nickel. 1577.

Jean Barriol et Jean-Michel Bloch. Thixotropie des suspensions de montmorillonite. 1577.

Stanislas Teichner. Mesure des surfaces spécifiques de certaines argiles. 1577.

A. W. Bromberg, W. M. Lukjanowitsch, W. W. Nemtowa, L. W. Padyschke-witsch und K. W. Tschmutow. Elektronenmikroskopische Untersuchung und Darstellung feiner Strukturen. 1577.

B. W. Derjagin, S. M. Lewi und W. S. Koltzow. Einfluß oberflächenaktiver Substanzen (Farbstoff-Komponenten) auf die spezifische Viskosität von Gelatine-Lösungen und photographischen Emulsionen. 1598.

V. Kopaczewski. Caractères physico-chimiques du latex des élastomères de synthèse. 1714.

Emile Pernoux. Emploi du microscope électronique dans l'étude des supports de catalyseurs. 1723.

Marjorie J. Vold. Application of the mass law to the aggregation of colloidal electrolytes. 1723.

—: Quellung

A. Henglein und I. Krohn. Quellung von Pektinen und pektinhaltigen Stoffen. 539.

Bengt G. Rånby et Boris Grinberg. Sorption de la vapeur d'eau par la cellulose hydrolysée et par les micelles isolées de cellulose. 696.

Aqueous colloidal solutions of cellulose micelles. 697.

Koagulation

W. H. Pielemeier. Effects of cavitation near 30 cps. 1523.

Liesegangsche Ringe

Mlle Suzanne Veil. Distributions rythmiques anormales et succions chimiques responsables. 74.

Sedimentation

Horst Miessner. Filtrieren, Zentrifugieren und Sedimentieren von Feststoff-Flüssigkeitsgemischen. 838.

S. Newman and F. Eirich. Particle shape and the concentration dependence of sedimentation and diffusion. 994.

C. N. Davies. Sedimentation and diffusion of small particles. 1408.

J. W. Beams, J. D. Ross and J. F. Dillon. Magnetically suspended vacuum-type ultracentrifuge. 1668.

Emulsionen, Suspensionen

K. Millsaps. Oscillations of magnetic suspensions. 74.

Marcel Pauthenier et Robert Cochet. Influence de la charge électrique de l'obstacle dans le mécanisme de captation de particules en suspension dans un fluide en mouvement. 293.

R. Loosjes. pH-meting in suspensies. 547.

Kirsti Granath. Physico-chemical investigations on micelles of potassium myristate and laurate. 697.

M. van der Waarden. Stabilization of carbon-black dispersions in hydrocarbons. 697.

M. J. Forster and D. J. Mead. Electrical properties of some carbon black-oil suspension. 839.

Evelyn C. Marboe and W. A. Weyl. Mechano chemistry of the dispersion of mercury in liquids in an ultrasonic field. 1038.

Mme A. Dobry. Effet électrovisqueux. 1124.

Nils Gralén and Marianne Kärrholm. Physicochemical properties of solutions of gum tragacanth. 1125.

A. Kaminski and J. W. McBain. Spontaneous emulsification of pure xylene in an aqueous solution through mere adsorption of a detergent in the interface. 1262.

A. W. Bromberg, W. M. Lukjanowitsch, W. W. Nemtowa, L. W. Paduschke-witsch und K. W. Tschmutow. Elek-tronenmikroskopische Untersuchung der gegenseitigen Koagulation hydro-phober Sole. 1578.

Aerosole

Edmond Leclerc et André Jorissen. Recher-ches sur la mesure rapide du taux de pollution d'une atmosphère par les poussières. Application aux cas des mines. 415.

François Déguillon. Photophorèse des suspensions dans l'air de solutions colorés et le coefficient d'absorption de celles-ci. 562.

Th. Gast. Fortschritte auf dem Gebiet der Staubmeßtechnik. 764.

Marcel Pauthenier et René Chalande. Analyse électrique des aérosols. 1011.

Bernard Vonnegut. Techniques for ge-nerating silver iodide smoke. 1125.

M. H. Wilkening. Aerosol particle size studies using natural radioactivity as a tracer. 1125.

Frank T. Gucker jr. and Chester T. O'Konski. An improved photoelectronic counter for colloidal particles, suitable for size-distribution studies. 1263.

W. B. Kunkel and J. W. Hansen. Dust electricity analyzer. 1272.

— Static electrification of dust particles on dispersion into a cloud. 1273.

— Charge distribution in coarse aerosols as a function of time. 1273.

Sonstiges

Emil J. Burcik. Rate of surface tension lowering and its role in foaming. 1570.

V. Elektrizität und Magnetismus

1. Allgemeines

K. V. Roberts. Field dynamics. I. Clas-sical. II. Quantum. 9.

H. P. Berlage. Fundamental relation between the magnetic moment and the structure of rotating celestial bodies. 258.

A. E. Benfield. Magnetism and the rotation of celestial bodies. 259.

D. L. Drukey. Radiation from a uni-formly accelerated charge. 214.

R. P. Feynman. Space-time approxi-mation to quantum electrodynamics. 22

P. Kunze. Linearität der elektrodynami-schen Gleichungen von Maxwells. 343.

H. Lehmann. Regularisierung der EL-ektrodynamik. 425.

W. Braunbek. Absorption im elektromagnetischen Gesamtspektrum. 41

L. Flaschner. Darstellungssysteme der Elektrizitätslehre. 450.

* G. Masing. Lehrbuch der allgemeinen Metallkunde. 455.

* F. W. Gundlach. Grundlagen der Höchstfrequenztechnik. 456.

* Erwin Lohr. Vektor- und Dyadik-rechnung für Physiker und Techniker. 614.

E. A. Milne. Gravitation and magnetism. 749.

* Friedrich Hund. Einführung in die theoretische Physik. II. Elektrizität und Magnetismus. III. Optik. 778.

Willem V. R. Malkus. Experimental attempt to detect the Dirac magnetic monopole. 839.

W. T. Payne. Dirac's theory of magnetic poles. 1067.

Pierre Tausin et Jean Creusot. Théorie de la magnétophotophorèse, des mouvements en hélice et de l'électrophotophorèse. 1145.

Jean Bouchard et Pierre Tausin. Action combinée d'un champ haute fréquence et d'un faisceau lumineux intense sur des particules en suspension dans l'air. 1145.

Leverett Davis jr. Strength of inter-lar magnetic fields. 1188.

Eugène Cotton, Pierre Tausin et Belkacem Tsaizu. Zu: Ehrenhaft et Herzog. Ein gleichförmiges magnetisches Feld, das fähig ist, ein Teilchen in der Lage, ein Teilchen zu beschleunigen, fähig ist, ein Teilchen zu beschleunigen. 1382.

* P. Cornelius. Zusammenfassung der Elektrizitätslehre. Einführung in die rationalisierten Giorgischen Maßsysteme. 1510.

* Grimsehl. Lehrbuch der Physik. Elektromagnetisches Feld. 12. Auflage. 1510.

* Günther Oberdorfer. Lexikon der Elektrotechnik. 1511.

2. Elektrostatik

Feldverteilung

- J. Arol Simpson.* Quantitative field mapping by the electron optical shadow method. 74.
- Chester Snow.* Potential problems and capacitance for a conductor bounded by two intersecting spheres. 1126.
- M. L. Lewin.* Geometrischer Sinn der Existenzbedingungen von elektrischen und magnetischen Querfeldern in krummlinigen Koordinatensystemen. 1578.
- D. Reverdin.* Méthode d'optique électronique pour la mesure de champs électromagnétiques. 1724.
- W. R. Smythe.* Electric and magnetic forces between sphere and wire. 1724.

3. Magnetostatik

Allgemeines

- A. Sommerfeld und F. Bopp.* Problem der Maxwellschen Spannungen. 1201.

Feldmessung

- J. Arol Simpson.* Quantitative field mapping by the electron optical shadow method. 74.
- Daryl M. Chapin.* Sensitive magnetometer for very small areas. 209.
- René Bernard et François Davoine.* Détecteur des champs magnétiques très faibles. Applications en microscopie électronique. 1093.

Feldverteilung

- C. L. Bartberger.* Magnetic field of a plane circular loop. 839.
- M. L. Lewin.* Geometrischer Sinn der Existenzbedingungen von elektrischen und magnetischen Querfeldern in krummlinigen Koordinatensystemen. 1578.
- D. Reverdin.* Méthode d'optique électronique pour la mesure de champs électromagnétiques. 1724.
- V. Blaha und J. A. Schedling.* Improvements in visual depiction of magnetic lines of force by means of a gas discharge. 1724.
- W. R. Smythe.* Electric and magnetic forces between sphere and wire. 1724.

Ponderomotorische Kräfte

Glenn W. Preston. Interaction between magnetized spheroids in permeable fluid media. 780.

- A. Sommerfeld und E. Ramberg.* Drehmoment eines permanenten Magneten im Felde eines permeablen Mediums. 1126.

4. Elektrodynamik

Allgemeines

- *H. Bomke und J. Gefahrt.* Einführung in die Theorie der Ausbreitung elektromagnetischer Wellen in Leitungen und Hohlleitern. 3.
- H. Lehmann.* Regularisierung der Elektrodynamik. 425.
- T. Schlomka.* Polarisationen von Born-Minkowski und Einsteins Elektrodynamik bewegter Körper. 425.
- H. A. Senftleben.* Divergenzschwierigkeiten der Quantenelektrodynamik und Frage einer universellen Wellenmechanik. 426.
- Peter Havas.* Zweikörperproblem der Elektrodynamik. 539.
- Jack Heller.* Covariant transformation law for the field equations. 1339.
- J. W. Gardner.* Elimination of divergencies from classical electrodynamics. 1514.

Maxwellsche Theorie

- D. L. Drukey.* Radiation from a uniformly accelerated charge. 214.
- G. K. Batchelor.* Spontaneous magnetic field in a conducting liquid in turbulent motion. 294.
- P. Kunze.* Linearität der elektrodynamischen Gleichungen von Maxwell. 343.
- Theodor Schlomka.* Berechnung des elektromagnetischen Feldes bewegter Körper. 343.
- V. A. Bailey.* Relativistic electromagneto-ionic theory of wave propagation. 381.
- Marcel Pauthenier et Robert Cochet.* Influence de la charge électrique de l'obstacle dans le mécanisme de captation de particules en suspension dans un fluide en mouvement. 293.
- S. Ashauer.* Classical equations of motion of radiating electrons. 624.

E. Madelung. Begriff der Kraftdichte und Symmetrie des Maxwellschen Spannungstensors. 760.

F. H. Crawford. Maxwell's relations again. 1724.

J. W. Dungey. Magnetic fields in conducting materials. 1724.

Gilbert N. Plass and John A. Wheeler. Classical electrodynamical motion including radioactive reaction. 1725.

Elektromagnetische Felder, Ströme

R. S. Phillips. Electromagnetic field produced by a helix. 698.

Antoine Colombani. Calcul de courants induits dans une spère pleine. Self propre et mutuelle inductance avec un solénoïde indéfini. 1126.

N. Marcuvitz. Mode representations in uniformly stratified regions. 1408.

E. C. Bullard. Electromagnetic induction in a rotating sphere. 1475.

Wirbelströme, Stromverdrängung

Antoine Colombani. Chauffage par induction d'une sphère métallique creuse. 1126.

Paul M. Marcus. Refinement of the ineffectiveness concept in the theory of the anomalous skin effect in metals. 1725.

Induktion, Selbstinduktion

A. von Brunn. Beide Induktionsgesetze in Differentialform und ihre Anwendung auf die Unipolarinduktion. 74.

J. Ben Uri. Eisenverluste im elliptischen Drehfeld. 213.

Kurt Burkhart. Allgemeine Theorie des Erfinduktors. 1825..

Netzwerke, Vierpole

James H. Green jr. and Victor B. Corey. Analog solution of simultaneous partial differential equations by means of passive and active electrical networks. 6.

C. P. Gadsden. Electrical network with varying parameters. 118.

John M. Kelso. Procedure for the solution of certain network problems. 241.

Lotfi A. Zadeh. Determination of the impulsive response of variable networks. 698.

Lionel Fleischmann. Capacitor-resistor circuit. 1011.

Lotfi A. Zadeh. Circuit analysis of linear varying-parameter networks. 1011.

Maurice Parodi. Calcul des fréquences propres des chaînes cycliques aux bornes. 1127.

W. Hübner. Anwendung der Vierpoltheorie auf die Maxwellschen Gleichungen. 1280.

B. D. H. Tellegen. Synthesis of passive two-poles by means of networks containing gyrators. 1578.

A. van der Ziel and K. S. Knol. Power gain and the bandwidth of feed-back amplifier stages. 1618.

Sonstiges

Walter M. Elsasser. Hydromagnetic equations. 237.

A. Åström. Magneto-hydrodynamic waves in a plasma. 237.

N. Herlofson. Magneto-hydrodynamic waves in a compressible fluid conductor. 238.

J. W. Dungey. Derivation of the dispersion equation for Alfvén's magneto-hydrodynamic waves from Baillet-Latour's electromagneto-ionic theory. 1011.

H. Bondi and T. Gold. Generation of magnetism by fluid motion. 1011.

5. Dielektrika

Allgemeines

W. Krassowsky. Deutsche und französische Normen über elektrische Prüfverfahren für Kunststoffe.

Meßverfahren und Anordnungen

T. M. Shaw and J. J. Windle. Microwave technique for the measurement of the dielectric constant for films and films of high polymers. 344.

W. v. Guttenberg. HF-Schwebungsmethode als Hilfsmittel bei der Adhäsionsanalyse. 452.

Theodor Gast. Elektrische Feinmessung an Kunststoffen. 737.

H. Voigt. Brückenmessungen bei höchsten Frequenzen. 764.

Marc Bruma. Méthode de zéro pour la détermination des constantes diélectriques aux hyperfréquences.

W. L. G. Gent. Measurement of dielectric constants of liquids by a frequency deviation method. 1264.

- Marc Bruma.* Dispositif permettant la détermination des constantes diélectriques aux hyperfréquences par une méthode de zéro. II. 1264.
- George Birnbaum, S. J. Kryder and Harold Lyons.* Microwave measurement of the dielectric properties of gases. 1264.
- Stephen S. Attwood.* Surface-wave propagation over a coated plane conductor. 1300.
- Hermann Schwan.* Bestimmung der dielektrischen und magnetischen Eigenschaften inhomogener Dielektriken, insbesondere biologischer Körper im Dezimeterwellenbereich. I. Theoretische Behandlung der Resonanzverfahren zur Bestimmung komplexer Widerstände und Materialien bei Dezimeterwellen. II. Einfluß von Halterungen am Ende von Lecherleitungen. III. Auswerteverfahren zur Bestimmung der elektrischen und magnetischen Stoffkonstanten im Dezimeterwellengebiet. 1578, 1579.
- Edward B. Baker.* Double super-heterodyne principle applied to dielectric measurements. 1725.
- J. van Bladel and Thomas J. Higgins.* Cut-off frequency in two-dielectric layered rectangular wave guides. 1798.
- Dielektrische Eigenschaften der Materie*
- R. G. Rhodes.* Structure of BaTiO_3 at low temperatures. 58.
- E. T. Jaynes and E. P. Wigner.* Electronic theory of ferroelectrics. 75.
- F. J. Morris.* Dielectric properties of selenium. 75.
- J. K. Gali, B. T. Matthias and J. P. Remeika.* Properties of single crystals of nickel ferrite. 83.
- Nguyen-Quang Trinh et Henri Martin.* Etude diélectrique et magnétochimique de quelques chlorures d'allyle phényle-substitués. 84.
- Yonezo Morino, San-ichiro Mizushima, Kenji Kuratani and Mikio Katayama.* Energy difference of the rotational isomers of liquid 1,2-dibromoethane. 152.
- F. Würstlin.* Elektrische Relaxationserscheinungen an hochmolekularen Substanzen. 446.
- P. Brauer.* Gittertheorie der Erdalkalichalkogenide. 447.
- J. Furuichi and T. Mitsui.* Domain structure of Rochelle salt. 540.
- W. Kaenzig.* Atomic positions and vibrations in the ferroelectric BaTiO_3 lattice. 541.
- C. H. Chandler.* Dielectric rod as wave guide. 579.
- Walter M. Elsasser.* Attenuation in a dielectric circular rod. 579.
- Gen Shirane, Etsuro Sawaguchi and Akitsu Takeda.* Phase transition in lead zirconate. 488.
- Sumner Mayburg.* Effect of pressure on the low frequency dielectric constant of ionic crystals. 541.
- Inga Fischer.* Effect of ortho-substitution on the dipole moments of aniline derivatives. 541.
- Joseph S. Rosen.* Refractive indices and dielectric constants of liquids and gases under pressure. 563.
- Elmer N. Bunting, George R. Shelton and Ansel S. Creamer.* Properties of calcium-barium titanate dielectrics. 698.
- L. Marton, J. A. Simpson and A. van Bronkhorst.* Fringe field observations of domains. 710.
- W. Krassowsky.* Elektrische Prüfung von Kunststoffen nach amerikanischen Normen. 737.
- Rolf Buchdahl and Lawrence E. Nielsen.* Transitions in high polymeric materials. 739.
- M. L. Dannis.* Studies in plasticization of polyvinyl chloride. I. Physical changes and their measurement. 739.
- W. Meckbach.* Messung des Dispersionsverlaufes einer polaren Flüssigkeit im Wellenlängenbereich von 1—80 cm. 762.
- G. H. J. Broers, J. A. A. Ketelaar and P. F. van Velden.* Melting point diagram and heats of fusion of cis- and trans-1,2-dichloroethane. 801.
- R. F. Boyer.* Random noise in dielectric materials. 840.
- E. Treiber, H. Koren and J. Schurz.* Beitrag zur Berechnung der Molpolarisation. III. Lösungsmittelkonstanten und Ultrarotglieder. 840.
- R. Ueda and T. Ichinokawa.* Domain structure of tungsten trioxide. 840.

- James A. Murphy and Richard C. Raymond.* Dielectric constants of five gases at 9400 megacycles per second. 840.
- F. C. de Vos.* Dielectric constants of some hexanes, heptanes and octanes. 841.
- Lawrence E. Nielsen, Rolf Buchdahl and Rita Levrault.* Mechanical and electrical properties of plasticized vinyl chloride compositions. 887.
- Arnold H. Scott.* Directional effects in dielectric properties of molded rubber. 889.
- J. K. Hulm.* Dielectric properties of some alkaline earth titanates at low temperatures. 1012.
- B. T. Matthias and J. K. Hulm.* Ferroelectric tartrates. 1012.
- R. Bedos.* Mesures de quelques propriétés électriques d'un colloïde d'argent. 1124.
- Pierre Girard, Paul Abadie et Robert Charbonnière.* Cohésion et degré de polymérisation des grosses molécules d'après leurs propriétés diélectriques. 1127.
- Jean Blandin.* Orientation des germes cristallins de sulfate de magnésium (7 OH_2), dans le champ électrique. 1127.
- Erich Fischer.* Assoziation von Dipolmolekülen in Flüssigkeiten und Lösungen aus Messungen der dielektrischen Relaxationszeit. 1127.
- W. R. Eubank and L. E. Schilberg.* Aging of BaTiO_3 ceramics. 1180.
- A. B. C. Anderson.* New method for measuring transient gas densities. 1264.
- Shepard Roberts.* Revised dielectric parameters of alkali and halide ions. 1409.
- E. Burstein, Paul L. Smith and B. Henvis.* Temperature and pressure dependence of the dielectric constant of cubic crystals. 1409.
- H. Falkenhagen and H. Jacob.* Theorie der Elektrostriktion in Onsager-Flüssigkeiten. 1409.
- D. A. A. S. Narayana Rao.* Variation of dielectric constants of ionic crystals with pressure. 1409.
- A. Gozzini.* Costante dielettrica dei gas nella regione delle microonde. 1410.
- Richard F. Greene and Sol E. Harrison.* Microwave conductivity of semiconductors. 1413.
- Angelika Székely.* Leitfähigkeit isolierter Luft im hochfrequenten Wechselfeld. 1418.
- E. Nagy.* Luminescence phenomena of willemite phosphors. 1445.
- O. Huber.* Zwei neue Verfahren zur Bestimmung der elektrischen Materialkonstanten im Dezimeterwellenbereich (mit Ergebnissen). 1497.
- W. Heywang.* Charakter der oberen Umwandlung bei BaTiO_3 . 1506.
- R. J. W. Le Fèvre.* Extrapolation of moments in dipole moment measurements. 1559.
- W. L. G. Gent.* Electric dipole moment studies I. Analysis of the moment of ethylene oxide and its homologs. 1559.
- E. A. Guggenheim.* Proposed simplification in the procedure for computing electric dipole moments. 1559.
- Maria Joerges, geb. Heyden, und Alexander Nikuradse.* Konzentrationsabhängigkeit von Volumeneffekt und polynom moment binärer und ternärer Gemische einiger organischer Flüssigkeiten. 1563.
- B. Szigeti.* Polarizability and dielectric constant of ionic crystals. 1564.
- Shepard Roberts.* Polarizabilities of ions in perovskite-type crystals. 1564.
- A. Serrado.* Nouveaux cristaux oscillateurs de grandes dimensions. 1564.
- J. K. Hulm, B. T. Matthias and E. Long.* Ferromagnetic Curie point of KTaO_3 at very low temperatures. 1580.
- J. W. Smith and D. Cleverdon.* New method for extrapolating dielectric polarisation data to infinite dilution and recalculation of the apparent molecular polarisation and dipole moment of nitrobenzene in various solvents. 1580.
- Edwin T. Jaynes.* Displacement of oxygen in BaTiO_3 . 1581.
- G. A. Smolenski und R. Je. Passynki.* Theorie der Seignettelektrizität. 1581.
- A. Herwelly.* Lumineszenz von Phosphoren in starken elektrischen Feldern. 1608.
- H. C. Schweinler.* Ionic displacement in barium titanate. 1715.
- Jack R. Tessman.* Lorentz correction to hexagonal barium titanate. 1715.

- R. Cade. Mechanical action in dielectrics. 1725.
- Mme Marie Freymann et René Freymann. Absorption dans l'ultrahertzien et liaison hydroxyle: eau de cristallisation et eau d'adsorption. 1726.
- Albert Hélaine, Serge Le Montagner et Jean Le Bot. Détermination en ondes centimétriques, de la constante diélectrique de substances à l'état compact à partir de la constante diélectrique de la poudre. 1726.
- Mme Marie Freymann et René Freymann. Influence de la température sur l'absorption ultrahertzienne de l'eau de cristallisation et de l'eau d'adsorption (état liquid, vers -90°C , de l'eau adsorbée). 1726.
- A. von Hippel. Ferroelectricity, domain structure, and phase transitions of barium titanate. 1726.
- Walter J. Merz. Dielectric properties of BaTiO_3 at low temperatures. 1727.
- BaTiO_3 single-domain crystals at low temperature. 1727.
- Roland W. Schmitt. Barium titanate at low temperatures. 1727.
- D. R. Young. Temporary enhancement of hysteresis in barium titanate samples. 1727.
- Ryuzo Ueda and Takeo Ichinokawa. Phase transition of tungsten trioxide. 1728.
- B. T. Matthias and J. P. Remeika. Dielectric properties of sodium and potassium niobates. 1728.
- V. L. Kehl, R. G. Hay and D. Wahl. High temperature phases of WO_3 . 1728.
- S. Sawada, R. Ando and S. Nomura. Ferroelectric Curie point of tungsten oxide. 1728.
- D. Kittel. Theory of antiferroelectric crystals. 1729.
- B. W. Henvis, J. W. Davisson and E. Burstein. Dielectric loss and ionic conductivity in alkali halides. 1729.
- J. Grebenkemper and John P. Hagen. Dielectric constant of liquid helium. 1729.
- : *Durchschlag*
- P. D. Lomer. Electric strength of aluminium oxide films. 200.
- V. R. Heller. Dielectric breakdown in simple non-polar crystals. 336.
- W. Franz. Stand der Theorien der Isolierfestigkeit von Kristallen. 429.
- Werner Schaaffs. Untersuchungen an Funkschallwellen mit Hilfe von Röntgenblitzen. 699.
- P. D. Lomer. Dielectric strength of aluminium oxide films. 1012.
- W. Franz. Theoretische Bedeutung der Richtungsabhängigkeit der elektrischen Durchschlagsfeldstärke von Kristallen. 1506.
- James W. Davisson and Elias Burstein. Electrical breakdown paths in asymmetrical crystals. 1730.
- Piezoelektrizität
- Richard K. Cook and Pearl G. Weissler. Piezoelectric constants of alpha- and beta-quartz at various temperatures. 540.
- M. E. Caspari and W. J. Merz. Electromechanical behavior of BaTiO_3 single-domain crystals. 841.
- W. L. Bond, W. P. Mason and H. J. McSkimin. Elastic and electromechanical coupling coefficients of single-crystal barium titanate. 1013.
- F. Rossmann. Polare Kristallform und elektrische Erregung des Eises. 1128.
- G. Berlitz. Piezoelektrisches Meßverfahren. Aufbau und Wirkungsweise. 1178.
- A. Gonzáles del Valle. Efectos de la piezoelectricidad en cristales de corte X. 1410.
- B. D. Saksena. Piezoelectric constant of zinc-sulfide. 1410.
- Edwin T. Jaynes. Displacement of oxygen in BaTiO_3 . 1581.
- G. N. Cotton and Hans Jaffe. Piezoelectric coefficients of polycrystalline barium titanate in the tetragonal and orthorhombic states. 1730.
- : *Schwingungen*
- Charles R. Minges, Carl A. Stevens and Robert W. Perry. Characteristics of piezoids with surfaces of cylindrical shape. 574.
- W. Parrish. Fertigung von Quarz-Oszillatorplättchen. I. Erzielung der gewünschten Schnitte. II. Kontrolle der Schnittwinkel mit Hilfe von Röntgenbeugung. 841, 842.
- A. Serrado. Nouveaux cristaux oscillateurs de grandes dimensions. 1579.

Virgil E. Bottom. Shear modes of vibration in thick plates. 1791.

Karl S. van Dyke, Gary D. Gordon, George F. Fisher and William F. Palmer. Comparison of internal viscosities of natural and synthetic quartz. 1791.

6. Metallische Leitung

Theorie der Elektronenleiter

T. S. Kuhn and J. H. van Vleck. Simplified method of computing the cohesive energies of monovalent metals. 75.

R. B. Dingle. Electrical conductivity of thin wires. 200.

R. G. Chambers. Conductivity of thin wires in a magnetic field. 201.

David Pines and David Bohm. Role of plasma oscillations in the description of electron interactions. 206.

D. Coster and H. de Lang. X-ray-absorption edges L_I of tantalum and of tungsten and L_{II} and L_{III} of platinum. 235.

Hubert M. James and Arthur S. Ginzburg. Electronic band structure in disordered alloys. 336.

A. I. Snow. Metallic valences. 344.

E. H. Sondheimer. Influence of a transverse magnetic field on the conductivity of thin metallic films. 344.

M. Kohler und G. Lutz. Weglängenprobleme der Elektronen in Metallen. 428.

— Verhalten der Thermokräfte der Leiter in tiefsten Temperaturen. 441.

Emerson M. Pugh, N. Rostoker and A. Schindler. Hall effect in ferromagnetics. 560.

M. Blackman and V. F. G. Tull. Inner potential of metals. 690.

F. Sauter und H. Gerstenkorn. Änderung des elektrischen Widerstandes reiner Alkalimetalle am Schmelzpunkt. 771.

D. K. C. MacDonald. Metallic conduction the internal size-effect. 1410.

H. Statz. Inwieweit dürfen Valenz-Elektronen in Gittern als freies Elektronengas angesehen werden. 1506.

R. Parker. Saturation magneto-resistance of ferromagnetic alloys. 1581.

S. Visvanathan. Thermal expansion at low temperatures. 1679.

R. B. Dingle. Diamagnetism of free electrons in finite systems. 1717.

Paul M. Marcus. Refinement of the effectiveness concept in the theory of the anomalous skin effect in metals. 1725.

Isolde Dietrich. Thermoelektrischer Moeffekt an feinkristallinen Halbleitern. 1739.

Metallische Leitfähigkeit

G. Grube. Elektrische Leitfähigkeit binärer Legierungen. 157.

C. L. Hogan and R. B. Sawyer. Measurement of thermal conductivity of metals at high temperature. 299.

K. M. Koch. Elektrischer Leitungsmechanismus in Legierungen. 770.

G. J. Dienes. Kinetics of ordering in an alloy AuCu. 1402.

Sanchi Mizushima and Jun Okada. Electrical and thermal conductivities of graphite and amorphous carbon. 1410.

N. W. Grum-Grshimailo. Elektrischer Widerstand von Metallegierungen, die die Komponenten eine Valenz besitzen. 1581.

Sheldon Brown and S. J. Barnett. Current carriers in metals exhibiting positive effects. 1730.

E. J. Huijbregtse, D. B. Barker and G. Danielson. Electrical properties of niobium/tungsten bronze. 1750.

—; Beeinflussung durch Temperatur

D. K. C. MacDonald and K. Mendelssohn. Resistivity of pure metals at low temperatures. I. Alkali metals. 2011.

Robert J. Corruccini. Effect of heat treatment on the electrical properties of platinum. 344.

M. P. Garfunkel, G. F. Dunnington and B. Serin. Resistance minima in metals at low temperatures. 345.

J. Zimmerman. Heat conduction in alloys at low temperatures. 1683.

H. E. Rorschach and Melvin A. Henry. Low temperature resistance minima in magnesium measured by a mutual inductance method. 1731.

H. E. Rorschach jr. and Melvin A. Henry. Resistance minima in metals. 1731.

R. T. Webber, F. A. Andrews and D. Spohr. Electrical and thermal conductivities of pure aluminium at low temperatures. 1731.

- H. E. Bennett.* Electrical resistance of platinum at high temperatures. 1731.
Hans Thomas. Widerstandslegierungen. 1731.

—: *Beeinflussung durch magnetische Felder*

- D. K. C. MacDonald.* Magneto-resistance of the alkali metals. 76.
E. Grüneisen†, K. Rausch und K. Weiss. Elektrizitäts- und Wärmeleitung von Wismut-Einkristallen im transversalen Magnetfeld. 201.
W. Shockley. Effect of magnetic fields on conduction tube integrals. 204.
E. H. Sondheimer. Influence of a transverse magnetic field on the conductivity of thin metallic films. 344.
L. Pearson. Magneto-resistance effect in oriented single crystals of germanium. 543.
W. Heaps. Magnetoresistance of bismuth at 3000 megacycles. 842.
P. Eatherly and J. J. Donoghue. Precision measurement of the Hall and magneto-resistivity coefficients with some results for graphite. 1128.
K. M. Koch. Corbino effect and the change of resistance in a magnetic field. 1411.
J. Gorter. Résistance électrique de quelques métaux ferromagnétiques sous l'influence d'un champ magnétique à basses températures. 1411.
R. Parker. Saturation magneto-resistance of ferromagnetic alloys. 1581.

—: *Beeinflussung durch andere Ursachen*

- J. W. Michener and J. S. Koehler.* Change in electrical resistivity of pure copper single crystals as a function of cold work. 1013.
T. H. Blewitt, W. Taylor and R. R. Coltman. Change in resistivity of copper by low temperature annealing. 1731.
Roland Sydney French. Plasticity and conductivity, analogous flow phenomena in copper alloys. 1731.

—: *Leitfähigkeit dünner Schichten*

- V. Schaetti und W. Baumgartner.* Photoeffekt der Alkali-Germanium-Verbindungen. 208.
André Blanc-Lapierre et Marcel Perrot. Certaines propriétés détectrices pré-

sentées par des lames minces d'argent. 345.

- M. Kohler und G. Lautz.* Weglängenprobleme der Elektronen in Metallen. 428.
A. Blanc-Lapierre et M. Perrot. Expériences à la température ordinaire sur la conductibilité électrique de films d'argent très minces soumis à des champs électriques intenses. 699.
Blanc-Lapierre et Perrot. Résultats expérimentaux sur la conductibilité électrique des films d'argent très minces dans des champs électriques élevés. 699.
Louis Harris, David Jeffries and Benjamin M. Siegel. Thermal stabilization and sintering of gold smoke deposits. 837.
W. F. Leverton and A. J. Dekker. Hall coefficient and resistivity of thin films of antimony prepared by distillation. 1023.
 — Hall coefficient and resistivity of evaporated bismuth layers. 1024.
P. G. Wilkinson. Properties of evaporated gold and tungsten oxides. 1261.
 — Lattice distortion spectrum of evaporated gold. 1261.
R. Lambeir, A. van Itterbeek and G. J. van den Berg. Measurements on the electrical resistivity of thin iron films at liquid helium temperatures. 1265.
Mlle S. Arcaix. Evolution des lames minces. Influence de l'adsorption sur cette évolution. 1407.
Antoine Colombani et Gaston Ranc. Influence du support sur la cristallisation des couches très minces d'or. 1407.
W. Veith. Qualités et le mécanisme d'émission photoélectrique des couches césium-antimoine. 1419.
J.-P. Borel. Variation des propriétés électriques des couches lacunaires en fonction de la température. 1582.
André Blanc-Lapierre, Marcel Perrot et Nicolas Nifontoff. Conductibilité de dépôts minces de carbone. 1585.
 — — Effet de scintillation de dépôts de carbone très minces. 1585.

Galvano- und thermomagnetische Effekte
Emerson M. Pugh, N. Rostoker and A. Schindler. Hall effect in ferromagnetics. 560.

Sonstiges

Ben R. Gossick. Energy of Johnson noise pulses. 1013.

7. Supraleitung

Allgemeines

Max v. Laue. Geschichtliches über Supraleitung. 141.

Theoretische Ansätze

D. J. Besdin. Diamagnetism of free electrons. 13.

William Band. Debye modes and superconductivity. 201.

David Pines and David Bohm. Role of plasma oscillations in the description of electron interactions. 206.

Jules de Launay. Isotope effect in superconductors. 345.

H. Fröhlich. Theory of the superconducting state. I. Ground state at the absolute zero of temperature. 842.

William Band. Superconductivity and Debye modes. 842.

J. Bardeen. Choice of gauge in London's approach to the theory of superconductivity. 1128.

— Relation between lattice vibration and London theories of superconductivity. 1129.

H. Fröhlich. Theory of the superconducting state. II. Magnetic properties at the absolute zero of temperatures. 1265.

Julian Eisenstein. Electromagnetic relaxation in superconductors. 1265.

J. Bardeen. Field variation of superconducting penetration depth. 1266.

Th. Neugebauer. Bemerkungen zur Supraleitung. 1411.

M. F. M. Osborne. Perfect diamagnetism of free electrons with application to superconductivity. 1582.

J. Bardeen. Zero-point vibrations and superconductivity. 1732.

K. F. Niessen. Deviations between theoretical and experimental values of the specific heat of superconductors. 1732.

Je. M. Lifschitz und Ju. W. Scharwin. Zwischenzustand der Supraleiter. 1732.

Meßverfahren

J. Darby, J. Hatton and B. V. Rolfe. Attainment of very low temperature by a two-stage adiabatic demagnetization process. 957.

Sprungpunkte

Joseph M. Reynolds and C. T. Lauder. Superconducting bismuth alloys.

Emanuel Maxwell. Superconductivity of Sn^{124} . 345.

W. Buckel, R. Hilsch und A. Scheffner. Supraleitung instabiler Zinn-Kupfer Systeme. 442.

Isotope effect in superconductivity.

H. Hintenberger, E. Justi und H. Schöckel. Zur Frage der Supraleitfähigkeit in Störstellen-Halbleitern (PbS). 77.

D. B. Cook, M. W. Zemansky and H. V. Boorse. Superconductivity of columbium. 843.

B. Serin, C. A. Reynolds and L. B. Neel. Mass dependence of the superconducting transition temperature of mercury. 843.

J. Darby, J. Hatton and B. V. Rolfe. Superconductivity of lead sulphate selenide and telluride. 1013.

B. Serin, C. A. Reynolds and L. B. Neel. Superconductivity of isotopes of mercury. 1014.

D. B. Cook, M. W. Zemansky and H. V. Boorse. Superconductivity of columbium. 1014.

J. K. Hulm and B. T. Matthias. New superconducting borides and nitrides. 1265.

Karl F. Herzfeld, Emanuel Maxwell and Russell B. Scott. Isotope effect and lattice properties in superconductivity. 1582.

D. B. Cook, M. W. Zemansky and H. V. Boorse. Superconductivity of columbium nitride. 1582.

J. Hatton, B. V. Rollin and E. F. Seymour. Superconductivity of lead sulphide. 1733.

Einfluß magnetischer Felder

M. C. Steele. Magnetic field penetration in superconducting lead. 76.

Aaron Wexler and W. S. Corak. Superconductivity of vanadium. 76.

G. Preston Burns. Equation of the magnetic threshold curve for indium. 20.

D. B. Cook, M. W. Zemansky and H. A. Boorse. Superconducting properties of columbium. 202.

E. Laurmann and D. Shoenberg. Penetration of magnetic field into superconductors. II. Measurements by the Casimir method. 1411.

D. K. C. MacDonald and K. Mendelssohn. Experiments on the superconductive transition. 1412.

B. B. Goodman and E. Mendoza. Critical magnetic fields of aluminium, cadmium, gallium and zinc. 1733.

Physikalisches Verhalten supraleitender Stoffe

B. Serin, C. A. Reynolds and M. P. Garfunkel. Experiment with alternating currents on tin superconductors. II. 345.

V. W. Stout and Lester Guttman. Meissner effect in superconducting alloys of indium and thallium. 346.

R. Clement and E. H. Quinell. Atomic heat of indium at liquid helium temperatures. 484.

B. T. Webber and M. C. Steele. Thermoelectromotive force of tin at the superconducting-normal junction. 552.

Ralph P. Hudson. Superconductivity in tin-germanium alloys 699.

Max Bodmer, Jean V. Lebacqz and D. H. Andrews. Superconducting niobium nitride at microwave frequencies. 843.

James J. Fritz, Oscar D. Gonzalez and Herrick L. Johnston. Magnetic moments and eddy currents in spheres of superconducting tin. 843.

K. Mendelssohn and J. L. Olsen. Heat flow in superconductive alloys. 1014.

— Anomalous heat flow in superconductors. 1014.

M. C. Steele. Thermoelectromotive force of a superconductor versus the same metal in the non-superconductive state. 1015.

— and Jules de Launay. Empirical correlation for a thermoelectric property of superconductors. 1266.

V. Meißner, F. Schmeißner und H. Meißner. Messungen im Übergangsgebiet zur Supraleitung. 1505.

V. V. Houston and N. Muench. Electromagnetic forces on a superconductor. 1582.

M. C. Steele. Thermoelectromotive force of superconducting versus normal junctions of the same metal. 1739.

8. Ionenleiter (einschließlich Halbleiter)

Allgemeines

*W. Kleber. Angewandte Gitterphysik. Behandlung der Eigenschaften kristallisierter Körper vom Standpunkte der Gittertheorie. 1335.

Helmut Helbig. Lichtelektrische Erscheinungen. 1591.

Theorie der festen Ionen- und Halbleiter sowie des inneren Photoeffektes

J. C. Slater. Electrons in perturbed periodic lattices. 194.

F. Stöckmann. Theorie der lichtelektrischen Leitung in Mischleitern. 202.

H. Statz. Oberflächenzustände von Elektronen in Gitter des Diamanttyps. 450.

W. Shockley. Theories of high values of alpha for collector contacts on germanium. 699.

G. W. Castellan and F. Seitz. Transition from insulating to metallic behavior in semiconducting silicon. 700.

H. Y. Fan. Temperature dependence of the energy gap in monatomic semiconductors. 700.

Hubert M. James and Guy W. Lehman. Potential fluctuations in homogeneous semiconductors. 700.

C. S. Hung. Theory of resistivity and Hall effect at very low temperature. 703.

Paula Feuer and Hubert M. James. Effect of surface states on the Fermi level of a semiconductor. 1129.

A. Hoffmann, F. Rose, E. Waldkötter und E. Nitsche. Reversible Veränderungen in der Randschicht von Selengleichrichtern. 1129.

Y. Haven. Theory of ionic conductivity in crystals. 1266.

Hubert M. James. Electronic states in perturbed periodic systems. 1400.

Guy W. Lehman. Fermi levels in semiconductors. 1412.

R. W. Wright. Variation with temperature of the electrical properties of a degenerate electronic semiconductor as exemplified by cadmium oxide. 1583.

- P. T. Landsberg, R. W. Mackay and A. D. McDonald.* Parameters of simple excess semiconductors. 1583.
- Johannes Malsch.* Transistoren. I. Physikalische Vorgänge, die der Stromleitung in Halbleitern vom Typ des Siliziums und des Germaniums zugrunde liegen. II. Physik und Aufbau des Transistors. Zusammenfassender Bericht. 1583.
- A. Lempicki.* Electrical conductivity of simple p-type semiconductors. 1733.
- L. Pincherle.* Change of activation energy with impurity concentration in semiconductors. 1733.
- Innerer lichtelektrischer Effekt*
- E. Pearlstein and R. B. Sutton.* Phenomena in diamond gamma-ray counters. 31.
- G. P. Freeman and H. A. van der Velden.* Photoelectric properties of diamond, measured with a crystal counter. 77.
- H. A. van der Velden and G. P. Freeman.* Influence of red and infrared light on a crystal counter. 77.
- Nathan T. Melamed.* Zinc sulfide infrared quenching phosphors. 112.
- J. J. Oberly and E. Burstein.* Photoconductivity of trapped electrons in the alkali halides. 202.
- S. Paksver.* Lead sulfide photoconductive cells. 220.
- Norman Davidson and A. E. Larsh jr.* Conductivity pulses induced in insulating liquids by ionizing radiations. 309.
- R. K. Willardson, A. C. Damask and G. C. Danielson.* Space-charge effects in diamond conduction counters. 310.
- H. Simon.* Untersuchungen photoelektrischer Leiter im Röntgenlicht. 434.
- F. S. Goucher.* Quantum yield of electron-hole pairs in germanium. 542.
- J. P. Molnar and C. D. Hartman.* Induced absorption bands in MgO crystals. 569.
- E. L. Criscuolo and D. T. O'Connor.* Natural crystal greenockite (cadmium sulfide) as an X-ray detector. 1057.
- Paul Görlich.* Anwendung von Widerstandszellen. 1129.
- Fritz Michelssen; Zu Paul Görlich.* 1130.
- A. W. Ewald.* Photo-conductivity of thallous sulfide cells. 1130.
- F. Michelssen.* Entwicklung der infrarotempfindlichen Bleiglanz-, Pbs-, PbSe- und PbTe-Photozellen und deren Anwendung. 1130.
- S. Paksver and W. O. Reed.* Photoconductivity of composite photoemissive surfaces. 1273.
- F. S. Goucher.* Photon yield of electron-hole pairs in germanium. 1412.
- Measurement of hole diffusion in n-type germanium. 1412.
- Lee Gildart and A. W. Ewald.* Electron mobility and luminescence efficiency in cadmium sulfide. 1443.
- Richard H. Bube.* Comparative study of photoconductivity and luminescence. 1443.
- J. E. Jacobs.* Electrical conductivity of cadmium sulphide exposed to pulsating X radiation. 1445.
- E. Nagy.* Luminescence phenomena in willemite phosphors. 1445.
- H. Thiel.* Einwirkung von Elektronenstrahlen auf Cadmiumsulfid-Einkristalle (Leitfähigkeitserregung und Auslöschungseffekt). 1482.
- T. S. Moss.* Changes in the activation energy of tellurium. 1584.
- K. Alan Yamakawa.* Silver bromide crystal counters. 1584.
- W. W. Tyler and R. L. Sproull.* Optical absorption and photoconductivity in barium oxide. 1718.
- T. S. Moss.* Photoconductivity in the elements. 1734.
- Irmgard Wolf.* Beeinflussung der spektralen Empfindlichkeit von Selen-Photoelementen durch Photostrom und Außenwiderstand. 1734.
- Kenneth G. McKay.* Electron-hole production in germanium by alpha-particles. 1734.
- n-p-n junction as a model for secondary photoconductivity. 1735.
- Peter D. Johnson and Ferd E. Williams.* Interpretation of the dependence of luminescent efficiency on activator concentration. 1788.
- Feste Ionen- und Halbleiter*
- R. S. Alger.* Integrating crystal detectors for high energy photons and particles. 31.
- Carl Wagner.* Solubility relations in ternary solid solutions of ionic compounds. 62.

- Carl Wagner and Paul Hantelmann.* Determination of the concentrations of cation and anion vacancies in solid potassium chloride. 62.
- Grete Ronge and Carl Wagner.* Transference numbers of solid potassium chloride with strontium chloride, potassium oxide, and sodium sulfide as additives. 63.
- L. A. Meacham and S. E. Michaels.* Observations of the rapid withdrawal of stored holes from germanium transistors and varistors. 77.
- M. Becker and H. Y. Fan.* Photovoltaic effect of P-N junctions in germanium. 78.
- H. Y. Fan and M. Becker.* Temperature dependence of photovoltaic effects on P-N barriers in germanium. 78.
- N. H. Odell and H. Y. Fan.* Impedance characteristics of grain boundaries in high resistivity N type germanium. 78.
- C. S. Hung and V. A. Johnson.* Resistivity of semiconductors containing both acceptor and donor impurity levels. 78.
- Hans E. Hollmann.* Semiconductive colloidal suspensions with non-linear properties. 79.
- H. Y. Fan and M. Becker.* Infra-red absorption of silicon. 106.
- James H. Crawford jr. and Ferd E. Williams.* Electronic processes in zinc fluoride and in the manganese-activated zinc fluoride phosphor. 111.
- Hideo Akamatsu and Hiroo Inokuchi.* Electrical conductivity of violanthrone, iso-violanthrone, and pyranthrene. 202.
- Wilhelm Anton Fischer and Hans vom Ende.* Elektrisches Leitvermögen von Schlacken im flüssigen und festen Zustand. 202.
- Jean Yaffray.* Comportement de la conductibilité électrique de quelques semi-conducteurs ioniques lors du passage par un point de transformation ou de transition. 203.
- L. Pensak.* Electron bombardment induced conductivity in selenium. 204.
- W. Shockley.* Effect of magnetic fields on conduction tube integrals. 204.
- K. Lehovec.* Testing transistors. 214.
- Gerhard Heiland.* Verfärbung von Kaliumchlorid auf elektrischem Wege. 231.
- F. Skaupy.* Geschichtliche Entwicklung des Halbleiterproblems und der Halbleiterwiderstände. 277.
- A. W. Lawson.* Thermal expansion in silver halides. 297.
- J. H. van Santen and G. H. Jonker.* Electrical conductivity of ferromagnetic compounds of manganese with perovskite structure. 346.
- E. Schauenstein und E. Treiber.* Erhöhung der elektrischen Leitfähigkeit von Myosinfilmen durch Dehnung. 346.
- R. P. Coleman.* Random-circuit theory of resistance and noise in a composition resistor. 347.
- I. Estermann.* Semiconductors as low temperature thermometers. 347.
- R. Sueur.* Transistron triode type P.T.T. 601. 362.
- R. Vieweg und W. Knappe.* Physikalische Messungen während der Polymerisation eines Kunststoffes. 390.
- K. O. Seiler.* Flächengleichrichter aus Silizium. 428.
- S. Poganski.* Einfluß der Sperrschicht auf den Anlaufvorgang an der Grenze Metall-Selen. 429.
- A. Hoffmann, E. Nitsche, F. Rose und E. Waldkötter.* Reversible Änderungen in der Randschicht von Selengleichrichtern. 429.
- M. Kohler.* Verhalten der Thermokräfte der Leiter in tiefsten Temperaturen. 441.
- E. J. W. Verwey.* Atomic arrangement in spinels in connection with their physical properties. 533.
- Y. Haven.* Solubility of MgF_2 in solid LiF . 535.
- R. N. Hall.* Recrystallization purification of germanium. 542.
- Properties of conductive plastics.* 542.
- H. C. Montgomery and W. Shockley.* Noise in germanium related to fluctuations in hole concentration. 543.
- G. L. Pearson.* Magneto-resistance effect in oriented single crystals of germanium. 543.
- W. H. Brattain and G. L. Pearson.* Changes in conductivity of germanium induced by alpha-particle bombardment. 543.
- W. L. Bond.* Technique of cutting germanium filaments. 543.
- Howard W. Etzel and Robert J. Maurer.* Concentration and mobility of vacancies in sodium chloride. 543.

- C. Orman, H. Y. Fan, G. J. Goldsmith and K. Lark-Horovitz.* Germanium P-N barriers as counters. 552.
- Rowland W. Haegele.* Crystal tetrode mixer. 562.
- G. K. Teal and J. B. Little.* Growth of germanium single crystals. 700.
- M. H. Dawson and B. H. Alexander.* Metallographic study of germanium point contact rectifiers. 701.
- G. T. Jacobi and W. C. Dunlap jr.* Low temperature instability of germanium. 701.
- W. C. Dunlap.* Properties of high resistivity P-type germanium. 701.
- I. Estermann and A. Foner.* Magnetoresistance of germanium samples between 20° and 300°K. 701.
- Hans Schweickert.* Leitfähigkeit von mikrokrystallinem, halogenhaltigem Selen. 702.
- V. A. Johnson and K. Lark-Horovitz.* Electronic mobility in germanium. 702.
- C. S. Hung and V. A. Johnson.* Resistivity of semiconductors containing both acceptors and donors. 702.
- and *J. R. Ghiessman.* Resistivity and Hall effect of germanium at low temperatures. 702.
- Theory of resistivity and Hall effect at very low temperature. 703.
- G. Busch.* Fortschritte auf dem Gebiet der elektrischen Halbleiter. 774.
- K. Hauffe.* Elektrische Leitfähigkeit von Oxyden mit Eigenhalbleitung und Eigenstörstellenhalbleitung. 774.
- H. Hintenberger, E. Just und H. Schultz.* Zur Frage der Supraleitfähigkeit von Störstellen-Halbleitern (PbS). 775.
- Max Bodmer, Jean V. Lebacqz and D. H. Andrews.* Superconducting niobium nitride at microwave frequencies. 843.
- Lusie Meyer-Schützmeister.* Untersuchungen des äußeren Photoeffektes am Kupferoxydul und am Kupferoxyd. 851.
- B. D. McNary.* Enhanced photoelectric emission effect in barium oxide. 852.
- Tosihiko Okamura, Yoshiharu Torizuka and Yuzo Kojima.* Microwave resonance absorption of NiOFe_2O_3 . 854.
- J. A. James, C. J. Milner and B. N. Watts.* Structure of lead sulfide films. 1007.
- J. Darby, J. Hatton and B. V. Rollin.* Superconductivity of lead sulphide, selenide and telluride. 1013.
- H. B. Huntington and L. Apker.* Transition probability for photoelectric emission from semiconductors. 1018.
- T. R. Kohler and N. C. Jamison.* Electrical properties of thin films of NiO with lithium impurity. 1018.
- J. R. Young.* Conductivity measurements of $(\text{BaSr})\text{O}$. 1021.
- W. P. Eatherly and J. J. Donoghue.* Precision measurement of the Hall and magnetic-resistivity coefficients with some results for graphite. 1128.
- A. van der Ziel.* Noise spectra of semiconductor noise and of flicker effect. 1130.
- Carl N. Klahr and L. P. Hunter.* Measurement of semiconductor impurity content. 1131.
- Resistivity and Hall constant of semiconductors. 1131.
- Joachim Bittner.* Gleichrichtereigenschaften von synthetischem Pyrit. 1136.
- B. R. Russell, P. H. Miller jr. and C. F. Wahlig.* A.C. circuit for rapid determination of half coefficients of semiconductors. 1142.
- Edward A. Kmetko.* Infrared absorption and intrinsic semiconductivity of condensed aromatic systems. 1160.
- Jay Edlin Stone.* Ultra-low frequency oscillator. 1174.
- Paul H. Keck.* Properties of vacuum coated selenium films. 1260.
- D. A. Wright.* Conductivity and Hall effect in barium oxide films. 1266.
- K. Lehovec, C. A. Accardo and E. Jamgochian.* Injected light emission of silicon carbide crystals. 1296.
- Recovery of selenium rectifiers after passing of short current pulses. 1413.
- Richard F. Greene and Sol E. Harrison.* Microwave conductivity of semiconductors. 1413.
- E. E. Hahn and P. H. Miller jr.* Conductivity and Hall coefficient of zinc oxide semiconductor. 1413.
- F. S. Goucher, G. L. Pearson, M. Sparks, G. K. Teal and W. Shockley.* Theory and experiment for a germanium p-n junction. 1413.
- S. Mrozowski.* Semiconductivity of polycrystalline graphite. 1414.

- P. H. Miller jr. and E. E. Hahn.* Electrical properties of zinc oxide semiconductor. 1414.
- R. N. Hall and W. C. Dunlap.* p-n junctions prepared by impurity diffusion. 1414.
- W. H. Brattain and C. L. Pearson.* Changes in conductivity of germanium induced by alpha-particle bombardment. 1414.
- Julius H. Taylor.* Pressure dependence of resistance of germanium. 1414.
- G. K. Teal, M. Sparks and E. Buehler.* Growth of germanium single crystals containing p-n junctions. 1414.
- Pierre Vidal.* Étude des propriétés semi-conductrices d'un carbonate de calcium naturel. 1415.
- Karl Hauße.* Fehlorderungserscheinungen und Platzwechselvorgänge in elektronenleitenden Mischphasen. 1415
- W. J. Pietenpol.* p-n junction rectifier and photo-cell. 1415.
- W. Veith.* Qualités et le mécanisme d'émission photoélectrique des couches césium-antimoine. 1419.
- E. Fröschle und J. Jaumann.* Untersuchungen über Oberflächenleitfähigkeit und Oberflächenzustände an Spitzengleichrichtern. 1486.
- D. Geist und K. Seiler.* Elektrische Eigenschaften von Flächengleichrichtern aus Germanium. 1486.
- E. Spenke.* Physik der Halbleiter, insbesondere der Kristallgleichrichter. 1496.
- W. Dürr, J. Jaumann und K. Seiler.* Löslichkeit und Ionisierbarkeit von Fremdelementen in Germaniumeinkristallen. 1499.
- C. Bosson, F. Gutmann and L. N. Simmons.* Relationship between resistance and temperature of thermistors. 1584.
- Jacques I. Pentchevnikoff.* Nature of a soldered contact on a semiconductor. 1584.
- F. Ansbacher and W. Ehrenberg.* Electron bombardment conductivity of dielectric films. 1585.
- Y. Haven.* Ionic conductivity of Li-halide crystals. 1585.
- André Blanc-Lapierre, Marcel Perrot et Nicolas Nifontoff.* Conductibilité de dépôts minces de carbone. 1585.
- — — Effet de scintillation de dépôts de carbone très minces. 1585.
- W. Ehrenberg, Chi-Shi Lang and R. West.* Electron voltaic effect. 1586.
- Simeon A. Friedberg.* Germanium-indium alloys as low temperature resistance thermometers. 1669.
- Louis Weil.* Nouvelle méthode de mesure des chaleurs spécifiques vraies de matériaux non métalliques. 1680.
- Louis Bochirol.* Chaleur spécifique vraie des ferrites de zinc, de nickel et de cobalt. 1680.
- B. W. Henvis, J. W. Davisson and E. Burstein.* Dielectric loss and ionic conductivity in alkali halides. 1729.
- J. Hatton, B. V. Rollin and E. F. W. Seymour.* Superconductivity of lead sulphide. 1733.
- Donald C. Cronmeyer.* Optical and electrical measurements on rutile single crystals. 1735.
- J. J. Donoghue and W. P. Eatherly.* Precision measurement of the Hall and magneto-resistive coefficients. 1750.
- Pierre Aigrain.* Courant inverse des diodes au germanium. 1753.
- Courant inverse et capacité des diodes au germanium. 1754.
- et Claude Dugas. Caractéristiques des transistors. 1754.
- Conductance de surface du germanium. 1754.
- Courant inverse des diodes au germanium aux voltages élevés. 1754.
- R. G. Treuting.* Achromatic doublet of silicon and germanium. 1761.
- H. Pick.* Photographischer Elementarprozeß. 1766.
- C. Accardo, E. Jamgochian and K. Lehovec.* Light emission from SiC. 1786.

Elektrolyte: Allgemeinein

- Mlle Marthe Cassel.* Equilibre de Donnan et la répartition ionique entre les solutions d'électrolytes et les résines sulfonées. 638.
- E. Darmon.* Problème de l'ion H^+ dans les solutions électrolytiques. 844.
- David C. Grahame.* Effects of dielectric saturation upon the diffuse double layer and the free energy of hydration of ions. 850.
- E.-G. Voiret et L. Froquet.* rH. Pratique de sa mesure — ses applications. 896.
- W. van Tongeren.* Analytisch onderzoek met hoogfrequente velden. 1267.

Marjorie J. Vold. Application of the mass law to the aggregation of colloidal electrolytes. 1723.

—: *Theorie*

S. Levine and A. Suddaby. Simplified forms for free energy of the double layers of two plates in a symmetrical electrolyte. 1416.

— — Free energy of the double layers of two plates at large separations. 1586.

S. R. de Groot and H. A. Tolhoek. Electrochemical potential. Recueil. 1735.

—: *Elektroden*

Gerhard Passoth. Temperaturkoeffizient der Voltaspannung des Systems Cu/CuSO_{4aq}. 544.

Edward E. Sinclair and Arthur E. Martell. Glass electrode behavior in acid solutions. 544.

Donald Hubbard, Given W. Cleek and Gerald F. Rynders. Electrode function (pH response), hygroscopicity and chemical durability of Na₂O—CaO—SiO₂ glasses. 590.

Harry Grundfest, Robert W. Sengstaken, Walter H. Oettinger and R. W. Gurry. Stainless steel micro-needle electrodes made by electrolytic pointing. 600.

A. C. Kriest. Modified electrode vessel for gelatin-Ringer electrodes. 600.

K. Bratzler. Zusammenhang zwischen Depolarisationsvermögen und Katalysewirkung aktiver Kohlen. (Beitrag zum Mechanismus der Kohle-Luft-Sauerstoff-Elektrode.) 1416.

Ss. Ja. Turlygin and N. A. Karelina. Unpolarisierbare Diffusionselektroden. 1736.

—: *Passivität*

K. Werny und R. Eschelbach. Korrosionsverhalten von gekupferten Stählen und die Passivitätstheorie von Wulff und Uhlig. 591.

Rudolph Speiser, F. H. Beck, M. G. Fontana and E. N. Lassetre. Passivation of metals. 204.

J.-M. Defranoux. Etablissement de la passivité des aciers inoxydables dans certains milieux acides forts. 1809.

—: *Elektrodenvorgänge*

W. W. Romanow and G. W. Akomow. Einfluß der Temperatur auf das irreversible Elektrodenpotential von Al. 1586.

H. Pellequer. Dosage polarographique de l'eau oxygénée. 1587.

— Formation de l'eau oxygénée sur électrodes à gouttes de mercure. II. 1588.

George Antonoff and Anne Rowley. Anodic behavior of aluminum in a magnetic field. 544.

N. E. M. Hagthorn. Vochtbepalingen in koolwaterstoffen. Een titrimetrische bepalingswijze mit gebruiksmaking van het Karl Fischer-reagens. 545.

Gunnar Gran and Bengt Althin. Potentiometric titration of phenolic hydroxyl groups. I. Description of a calomel electrode. 703.

Wolfgang Lorenz. Mögliche Strukturabhängigkeiten des Metallelektrodenpotentials. 1267.

D. C. Grahame. Impedance function of metals in electrolytic solution. 1736.

—: *Überspannung*

Mlle Geneviève Sutra. Surtension de l'hydrogène. 347, 348.

— Surtension de l'hydrogène au cours de l'électrolyse. 348.

René Audubert et Maurice Bonnemay. Surtension de l'hydrogène sur électrode de platine platiné. Etude théorique. 349.

Eugène Lewartowicz. Surtension dans le système oxydo-réducteur quinone-hydroquinone. 349.

René Audubert, Maurice Bonnemay et Eugène Lewartowicz. Surtension et polissage électrolytique. 350.

P. J. Hillson and E. K. Rideal. Overpotential and the photovoltaic process at polarized electrodes. 545.

R. Audubert et M. Bonnemay. Surtension et adsorption. 1588.

—: *Dissoziation*

Ernst Back and Börje Steenberg. Simultaneous determination of ionization constant, solubility product and solubility for slightly soluble acids and bases. Electrolytic constants for abietic acid. 546.

Th. Förster. Elektrolytische Dissoziation angeregter Moleküle. 873.

Roger G. Bates and Gladys D. Pinching. Dissociation constants of weak bases from electromotive-force measurements of solutions of partially hydrolyzed salts. 1268.

M. G. Evans and N. Uri. Dissociation constant of hydrogen peroxide and the electron affinity of the HO_2 radical. 1528.

Paul Hagenmüller. Nouvelle méthode de détermination de la constante de dissociation d'un complexe en solution. 1587.

—: Ionenstärke, Aktivität

Mme Suzanne Valladas-Dubois. Etude électrochimique de la formation de complexes entre l'ion argent et la cystéine. 330.

Sture Fronaeus. Investigation of complex equilibria and the determination of complexity constants. 681.

—: Leitfähigkeit

Pierre Mignon. Mesure des résistances électrolytiques. 703.

Benton Brooks Owen and Henry Zeldes. Conductance of potassium chloride, potassium bromide and potassium iodide in aqueous solutions from 5 to 55°. 704.

H. W. Nicolai, W. Ernst and H. Wegkamp. Viscositeits- en geleidbaarheidsmeting voor de analyse van waterige oplossingen. 950.

Gustav Körting und Albert Weller. Solvationszustand von Ionen in Flüssigkeitsgemischen. I. Leitfähigkeitsmessungen an Lithiumpikrat in Wasser-Äthanol-Mischungen. 1268.

—: Überführungszahlen

Grete Ronge and Carl Wagner. Transference numbers of solid potassium chloride with strontium chloride, potassium oxide, and sodium sulfide as additives. 63.

Hugh J. McDonald, Matthew C. Urbin and Martin B. Williamson. Measurement of ion migration on paper in an electric field. Transference numbers of nickel and copper sulfates. 1018.

Gustav Kortüm und Albert Keller. Solvationszustand von Ionen in Flüssigkeitsgemischen. II. Überführungsmes-

sungen an Lithiumpikrat in Wasser-Äthanol-Mischungen. 1268.

A. Gierer. Anomale D^+ - und OD^- -Ionenbeweglichkeit in schwerem Wasser. 1587.

—: Polarographie

H. Strehlow und M. v. Stackelberg. Theorie der polarographischen Kurve. 79.

W. Hans und M. v. Stackelberg. Polarographische Maxima 1. Tellurit-Maximum. II. Wasserwelle. 79.

G. Haupt, A. Olbrich und H. Nause. Polarographische Bestimmung der in reinstem Indium vorhandenen Verunreinigungen. 80.

F. Santavy. Polarographie de la cy-nurénine. 248.

Philippe Bernheim et Mlle Marguerite Quintin. Equilibre dans les solutions de zinate alcalin. 489.

Albert Kirrmann et Paul Federlin. Études polarographiques sur les aldéhydes: le bromoéthanal. 546.

Th. Osterud and Milda Prytz. Electrolytic reduction of zinc ions and of zinc cyanide complex ions from aqueous solutions of zinc perchlorate and zinc perchlorate with potassium cyanide. 546.

K. Schwabe. Reduktion von organischen Rhodanverbindungen an der Quecksilbertropfenelektrode. 704.

H. Onrust and B. Wöstmann. Polarographic determination of vitamin- K_3 (2-methyl-1,4-naphthoquinone) in prepared feeds. 743.

John Keenan Taylor, Roberta E. Smith and Irvin L. Cooter. Polarographic limiting currents. 1269.

O.-E. Schweckendiek. Praktische Aufstellung eines normal ausgerüsteten Polarographen. 1736.

J. Koryta and I. Kössler. Polarographische Bestimmung der Komplexbildungskonstanten der Schwermetallkomplexe der Nitritotriessigsäure. 1737.

—: p_{H} -Wert

F. Bahner und E. Neumann. Direkt anzeigendes p_{H} -Meßgerät. 547.

A. C. Schuffelen. Meten van waterstof-ionenconcentraties. 547.

R. Loosjes p_{H} -meting in suspensies 547.

- H. I. Waterman.* Waterstofionenconcentratie en de industrieën der koolhydraten. 548.
- J. Boeke.* Voorzorgen bij p_H -metingen. 548.
- M. Dérivé.* Du p_H classique de Sørensen au p_H pondéré de Levasseur. 548.
- J. Schrama.* Definitie van de p_H . 1015.
- W. Kopaczewski.* Caractères physicochimiques du latex des élastomères de synthèse. 1714.

—: Ketten

- R. P. Bell and J. A. Fendley.* Electro-metric measurement of the free energy of formation of naphthalene picrate. 1525.
- H. J. V. Tyrrell and G. L. Hollis.* Thermal diffusion potentials in non-isothermal electrolytic systems. 1588.

Elemente, Akkumulatoren

- C. Drotschmann.* Nieuwe onderzoekingen inzake primaire elementen van het Leclanché-type. 204.
- Jean Brenet and André Heraud.* Etude des phénomènes de dépolarisation dans les éléments de piles au bioxyde de manganèse. 549.
- E. J. Heynemann.* Betrieb und Wartung von Bleisammlern. 1015.
- W. Stünkel.* Zeitschalter oder selbsttätiger Ladeschalter für Batterie-Ladungen. 1015.
- C. Drotschmann.* Theorie en thermodynamica der moderne primaire elementen. 1269.
- J. M. Serra Martínez.* Perdida de capacidad del acumulador de plomo por endurecimiento de la placa negativa y su regeneración. 1589.
- Jean Brenet.* Théorie de la dépolarisation dans les cellules au bioxyde de manganèse. 1737.

Elektrolyse

- J. O'M. Bockris, Roger Parsons and H. Rosenberg.* Kinetics of hydrogen evolution. 205.
- William Schriever.* Macroscopic space charge in electrolytes during electrolysis. 349.
- Chu Yung-Chao.* Oxydation anodique du ferro-chrome dans une solution de potasse. 350.

Jean-Lucien Andrieux et Henri Bozon. Préparation électrolytique de deux composés oxygénés du vanadium. 350.

Pierre Jolibois et Mme Marthe Domine Bergès. Appareil de fractionnement par électrolyse aqueuse. Applications diverses. 549.

Ralph W. Waniek. Automatic equipment for electrolyzing heavy water. 844.

Mlle Colette Soye. Formation du complexe $[(NO_3)_2UO_2C_5H_4SO_2N]''$. 1246.

A. Schleicher. Neues Gerät zur inneren Elektrolyse. 1270.

G. M. Florianowitsch und A. N. Frumkin. Mechanismus der Reduktion von Oxalsäure an der Hg-Elektrode. 1532.

H. Niederreither. Herstellung von verdichtetem Wasserstoff und Sauerstoff im Druckersetzer. 1589.

Schmelzelektrolyse

H. Grothe mit C. A. Piel und E. H. Landau. Zersetzungsspannung, Grenzstromdichte und Leitfähigkeit aluminiumchloridhaltiger Schmelzen. 1416.

Elektrolytische Oberflächentechnik

- Pierre-A. Jacquet et Marcel Jean.* Nature chimique des surfaces métalliques polies électrolytiquement et son importance pratique. 66.
- René Audubert, Maurice Bonnemay et Eugène Lewartowicz.* Surtension et polissage électrolytique. 350.
- Raymond Jaquesson et Jack Manenc.* Figures de corrosion par attaque anodique. 340.
- G. Hass and M. E. McFarland.* Aluminium oxide replicas for electron microscopy produced by a two-step process. 507.
- Eugène Darmais, Israël Epelboin et Djafer Amine.* Résistivité électrique et composition optimum des bains de polissage électrolytique. 549.
- E. R. Thews.* Fehler bei der Abscheidung galvanischer Überzüge, deren Ursachen und Maßnahmen zu ihrer Behebung. 550.
- K. Longard.* Elektrolytisches Ätzpolieren von Metalloberflächen und seine Bedeutung bei der Mikrohärteprüfung. 741.

- O. *Erbacher, W. Herr, M. Ebert und H. v. Babo*. Korrosionsschutz von Metallen in Elektrolyten durch einatomige Bedeckung mit einem edleren Metall. 894.
- G. J. *Baldwin*. Electrolytic preparation of single crystals copper cathodes for electron emission studies. 1020.
- Claude *Hess*. Procédé alodine, protection galvanique de l'aluminium. 1181.
- Abner *Brenner, Dwight E. Couch und Eugenia Kellogg Williams*. Electrodeposition of alloys of phosphorus with nickel or cobalt. 1270.
- Fl. *Bouillon*. Comportement anodique du cuivre. I. Structure des surfaces polies par électrolyse. 1270.
- E. *Knuth-Winterfeldt*. Polissage électrolytique pour la micrographie des alliages légers riches en silicium. 1618.
- I. L. *Rosenfeld*. Mechanismus des Schutzes eiserner Apparaturen mit Hilfe von Inhibitoren und Protektoren. 1622.

Elektrolytische Korrosion

- F. *Tödt*. Durch Sauerstoffzufuhr verursachte Stromlieferung galvanischer Elemente als Maß für die Oxydation und Anfangskorrosion von Metallen. 591.
- K. *Wickert und J. Kroll*. Metallschwund und Absorption. 592.
- L. W. *Haase*. Korrosionsverhalten in sehr verdünnten wässrigen Lösungen. III. Korrosionen bei Temperaturen unter 100°. 592.
- J. L. *Mansa*. Corrosion of steel in laminar flowing water. 891.
- and *Waclaw Szybalski*. Corrosion due to tuberculation in water systems. I. Effect of calgon on the potential of iron electrodes in differential aeration cells with running tap water. II. Effect of calgon on the potential of zinc and copper electrodes in differential aeration cells with running tap water. 891, 892.
- G. *Masing*. Theorie der Korrosion durch Lokalelemente. 892.
- K. *Wickert*. Elektrochemie metallischer Oberflächen. 893.
- F. *Tödt*. Lokalelementwirkung und Eisenauflösung. 893.
- H. *Grubitsch*. Über den Primärvorgang bei der Korrosion. 893.

- C. A. *Lobry de Bruyn*. Algemene beschouwingen over de corrosie van metalen. 1621.
- J.-M. *Defranoux*. Etablissement de la passivité des aciers inoxydables dans certains milieux acides forts. 1809.

Sonstiges

- K. *Wirtz*. Leitungseffekte in H.-Brückensystemen. 45.
- Heinz *Bartels*. Bestimmung des physikalisch gelösten Sauerstoffs in biologischen Flüssigkeiten mit der Quecksilbertropfelektrode. 392.
- Oleg *Yadoff*. State of conductivity created in a liquid isolator under the action of an electric dispersive field. 704.
- Anne *Agar und A. E. Alexander*. Action of colloidal electrolytes on bacteria, with particular reference to soaps and soap-phenol mixtures. V. Effect of additives known to influence surface activity. 745.
- Brüninghaus. Elektrische Wasseraufbereitung. 845.
- Philip G. *Hubbard*. Application of the electrical analogy in fluid mechanics research. 1079.

9. Leitung in Gasen

Allgemeines

- L. B. *Loeb und E. E. Dodd*. Principle of similitude. 1015.

Meßverfahren, Sondentheorie

- R. *Seeliger*. Sekundäre Elektronenemission von Langmuirsonden. 205.
- R. R. *Eggleston und G. L. Weissler*. Sensitivity of a positive ion space charge detector. 205.
- E. O. *Johnson und L. Malter*. Floating double probe method for measurements in gas discharges. 845.
- R. L. F. *Boyd*. Collection of positive ions by a probe in an electrical discharge. 1417.

Elementarvorgänge in Gasentladungen:

Allgemeines

- Theodor *Wasserrab*. Energieübertragung durch Elektronenstoß im Quecksilberdampf-Plasma. 351.
- Jean *Brochard*. Raies interdites et le champ interionique dans les tubes à décharges. 1158.

- J. E. Allen.* Distribution of electron energies in a discharge constricted by its self-magnetic field. 1738.
- : *Trägerbildung und -vernichtung*
- F. J. Rink.* Radiofrequency positive ion source. 28.
- P. C. Veenstra and J. M. W. Milatz.* Development of a magnetic ion-source with high ionisation efficiency. 28.
- William P. Jesse, Harold Forst and John Sadauskis.* Ionization in argon and in air by single alpha-particles as a function of their energy. 175.
- and *John Sadauskis.* Range-energy curves for alpha-particles and protons. 175.
- Richard Hanau.* Recombination of positive ions and electrons. 205.
- T. N. Hatfield, A. E. Lockenvitz and J. M. Young.* Specific ionization curve for hydrogen and deuterium. 313.
- D. R. Bates.* Electron recombination in helium. 351.
- A. Döhring.* Untersuchung der Bildung negativer Ionen in Sauerstoff mittels einer Laufzeitmethode. 422.
- Arthur E. Lockenvitz and J. T. Kopecek.* Specific ionization of air by 10- to 45-keV hydrogen particles. 509.
- Robert Loevinger.* Distribution of absorbed energy around a point source of β radiation. 510.
- J. K. Knipp.* Ionization yields of heavy particles. 649.
- J. Jungerman.* Fission excitation functions for charged particles. 662.
- Anthony Donfor, Webster Kendrick and Herman Branson.* Mass spectrometric studies of two series of organic compounds. 679.
- Fred L. Mohler, Evelyn G. Bloom, Laura Williamson, C. E. Wise and E. J. Wells.* Mass spectra of C_6H_8 isomers. 680.
- H. J. Bhabha.* Stochastic theory of continuous parametric systems and its application to electron cascades. 792.
- S. K. Allison, J. H. Montague and Fred Ribe.* Electron loss cross sections for hydrogen atoms passing through hydrogen gas. 814.
- R. A. Johnson, B. T. McClure and R. B. Holt.* Electron removal in helium afterglows. 865.
- Walter Becker und Walter Dieminger.* Wirksamer, mittäglicher Rekombinationskoeffizient der F_2 -Schicht, berechnet aus deren Grenzfrequenzverlauf während des Mögel-Dellinger-Effektes am 19. Nov. 1949. 916.
- P. Goodman, K. P. Nicholson and H. D. Rathgeber.* Ionization of cosmic-ray particles. 1107.
- Manfred A. Biondi.* Ionization by the collision of pairs of metastable atoms. 1131.
- D. R. Bates.* Recombination and the helium afterglow spectrum. 1157.
- P. Dandurand and R. B. Holt.* Electron density and light intensity decay in cesium afterglows. 1157.
- Manfred A. Biondi.* Ambipolar diffusion in neon. 1417.
- W. Müller.* Elementarprozesse beim Durchgang von Wasserstoffmolekülkanalstrahlen durch Wasserstoff. 1482.
- Ali A. K. Ibrahim.* Correction factor to Gray's theory of ionization. 1590.
- : *Elektronen- und Ionenbeweglichkeit*
- O. T. Fundingsland and George E. Austin.* Magnetically controlled ambipolar diffusion. 206.
- N. C. Gerson.* Maintenance of nocturnal ionization. 269.
- E. D. Klema and J. S. Allen.* Drift velocities of electrons in argon, nitrogen and argon-nitrogen mixtures. 308.
- Donato Palumbo.* Coefficiente di diffusione di elettroni in un gas. 845.
- Lawrence J. Varnerin jr. and Sanborn C. Brown.* Microwave determinations of average electron energies and the first Townsend coefficient in hydrogen. 845.
- John A. Hornbeck.* Mobilities of molecular and atomic rare gas ions in the parent gases: helium, neon, and argon. 846.
- Rolf Landshoff.* Convergence of the Chapman-Enskog method for a completely ionized gas. 1131.
- John A. Hornbeck and Gregory H. Wanner.* Cross sections for ion-atom collisions in He, Ne, and Ar. 1132.
- A. Alberigi Quaranta, L. Mezzetti, E. Pancini e G. Stoppini.* Velocità di migrazione degli elettroni nelle miscele di argon e alcool. 1376.

Plasma

- P. Parzen and L. Goldstein.* Current fluctuations in a D. C. gas discharge plasma. 206.
- David Pines and David Bohm.* Role of plasma oscillations in the description of electron interactions. 206.
- Walter M. Elsasser.* Hydromagnetic equations. 237.
- A. Åström.* Magneto-hydrodynamic waves in a plasma. 237.
- D. Bohm and E. P. Gross.* Effects of plasma boundaries in plasma oscillations. 846.
- E. G. Linder.* Sheath formation in ion-neutralized electron beams. 846.
- W. Finkelnburg and S. M. Segal.* High temperature plasma properties from high current arc stream measurements. 847.
- Shoji Kojima and Kazuo Takayama.* Noise temperature of a d.c. gas discharge plasma. 847.
- Winfried Otto Schumann.* Elektrische Wellen längs eines dielektrischen Zylinders in einer dielektrischen Umgebung, wobei eines oder beide der beiden Medien Plasmen sind. 880.
- E. P. Gross.* Plasma oscillations in a static magnetic field. 1132.
- W. O. Schumann.* Ausbreitung elektrischer Wellen längs geschichteter und längs kontinuierlich veränderlicher Plasmen. 1170.
- P. Parzen and L. Goldstein.* Current fluctuations in d.c. gas discharge plasma. 1418.
- L. Goldstein, M. Lampert and J. Heney.* Magneto-optics of an electron gas with guided microwaves. 1798.
- Leitfähigkeit von Flammen und Gasen*
- Fred P. Adler and Henry Margenau.* Electron conductivity and mean free paths. 847.
- Robert S. Cohen, Lyman Spitzer jr. and Paul McR. Routly.* Electrical conductivity of an ionized gas. 847.
- H. Belcher and T. M. Sugden.* Studies on the ionization produced by metallic salts in flames. I. Determination of the collision frequency of electrons in coal-gas/air flames. 1366.
- — Studies on the ionization produced by metallic salts in flames. II.

Reactions governed by ionic equilibria in coal-gas/air flames containing alkali metal salts. 1366.

Angelika Székely. Leitfähigkeit ionisierter Luft im hochfrequenten Wechselfeld. 1418.

W. Lochte-Holtgreven und P. Schilling. Experimenteller Nachweis von Magnetfeldern, erzeugt durch turbulent strömende Flammen. 1507.

Vorgänge an Elektroden

- C. J. Gallagher.* Retrograde motion of the arc cathode spot. 705.
- Eva Kühne-Sauter.* Konzentrationsabhängiger H-D-Austauschprozeß an den Oberflächen von Aluminiumkathoden. 1381.
- W. Thouret und W. Weizel.* Lichtbögen ohne kathodischen Brennfleck. 1507.
- M. A. Jeremejew.* Emission von Elektronen und die Reflexion von Ionen von einer Metalloberfläche. 1740.

Zündung und Durchschlag

—: Zündspannung

- F. E. Haworth.* Experiments on the initiation of electric arcs. 848.
- Michel Bayet.* Différents régimes de décharge électrique dans les gaz. 1132.
- E. Knoop.* Zündbedingungen bei Gasentladungsröhren. 1507.

—: Durchschlag, Funkentladung

- G. A. Kachickas and L. H. Fisher.* Formative time lags of spark breakdown in oxygen. 206.
- Harry S. Robertson and G. H. Dieke.* Electrical oscillations in spark discharges. 207.
- Cresswell Hatchett and John W. Flowers.* Production of high currents electrical discharges over long paths. 207.
- Leslie S. G. Kovátszay.* High power short duration spark discharge. 705.
- Ronald Geballe and Fred S. Linn.* Electrical breakdown in CSF₆. 705.
- D. Elle.* Anwendung des Toepferschen Gleitfunken in der Hochfrequenzkinematographie. 773.
- L. H. Fisher and B. Bederson.* Formative time lags of spark breakdown in air in uniform fields at low overvoltages. 848.

Leonard B. Loeb. Streamer breakdown and sparking thresholds. 848.

G. Glaser. Lichtemission stromstarker Funkenentladungen. II. Zeitliche und spektrale Auflösung der Funkenstrahlung. 1016.

André Boulloud. Influence de l'émission froide sur le retard disruptif dans les gaz comprimés. 1132.

Daniel H. Goodman and Donald H. Sloan. High voltage breakdown due to field emission processes. 1270.

J. A. Fitzpatrick, J. C. Hubbard, and W. J. Thaler. High intensity short duration spark light source. 1271.

— and W. J. Thaler. Barium titanate coaxial cable for the production of a short duration spark. 1299.

W. Weizel and A. Walther. Berechnung von Funkenentladungen mit Selbstinduktion und Ohmschem Widerstand im Entladungskreis. 1507.

A. Herwelly. Lumineszenz von Phosphoren in starken elektrischen Feldern. 1608.

—: Blitz

Harald Norinder. Variazioni del campo elettromagnetico dovute a scariche atmosferiche e relativi metodi di studio. 918.

P. D. Jose. Infrared spectrum of lightning. 1647.

Koronaentladung

Wilhelm Fucks. Schwankungen von Entladungsparametern bei Vorstromentladungen und Schwankungsmessungen. 351.

W. N. English. Photon pulses from point-to-plane corona. 352.

L. R. Koller and H. A. Fremont. Negative wire corona at high temperature and pressure. 706.

H. W. Bandel. Corona from ice points. 1016.

F. Perrier. Observations sur l'effet couronne entre pointe négative et plan. 1017.

Eugene J. Lauer. Corona in H_2 with coaxial cylinders. 1017.

Charles G. Miller and David L. Fayman. Positive and negative corona in oxygen, in freon and in mixtures. 1133.

H. Oertel. Knallwellenzillographie mittels Koronasonde. 1492.

Selbständige Entladung

Townsendentladung

G. Valle. Scariche elettriche in campo magnetico. 1737.

Glimmentladung

H. G. Jenkins, J. N. Bowtell and R. W. Strong. Afterglow phenomena in argon-nitrogen mixtures at pressures close to atmospheric. 223.

Harold Jacobs and Jack Martin. Role of cathode temperature in the glow discharge. 706.

T. Donahue and G. H. Dieke. Oscillatory phenomena in direct current glow discharges. 849.

David L. Fayman and Charles G. Miller. Static and dynamic current-voltage characteristics of glow discharges. 1017.

H. Schüller und L. Reinebeck. Leuchten des Formaldehyds in der Glimmentladung. 1164.

Niederdruckentladung

Robert M. Howe. Low pressure mercury arc. 207.

C. J. Gallagher. Anode phenomena in high current arcs. 207.

H. C. Early and W. G. Dow. Supersonic wind at low pressures produced by arc in magnetic field. 707.

Carl Kenty. Role of metastable (3P_2)Hg atoms in low current discharges in Hg rare gas mixtures. 849.

— New form of discharge in gas mixtures: Flashing discharge. 849.

Robert J. Lee and Richard G. Fowler. Rayleigh afterglow in hydrogen discharges. 1029.

Marius Laffineur et Mme Charlotte Pecker. Emission radioélectrique à l'effet gyromagnétique dans une décharge. 1133.

Julius Sumner Miller. Electric discharge in air at reduced pressure. 1271.

Chai Yeh and E. L. Chaffee. High frequency impedance of low pressure gaseous diodes. 1271.

Richard K. Steinberg. Hot-cathode arcs in cesium vapor. 1271.

Bentley T. Barnes and Stephen Eros. Techniques for measuring the dynamic characteristics of a low pressure discharge. 1271.

- Carl Kenty.* Production of 2537 radiation and the role of metastable atoms in an argon-mercury discharge. 1283.
- H. Edels and J. D. Craggs.* Excitation temperatures of hydrogen arcs. 1738.
- — Balmer line widths in hydrogen arcs. 1738.
- J. E. Allen.* Distribution of electron energies in a discharge constricted by its self-magnetic field. 1738.
- P. C. Thonemann and W. T. Cowhig.* High-current gas discharge at low pressures. 1738.
- Bogenentladung*
- M. W. Feast.* Spectra emitted by the high voltage arc in nitrogen, hydrogen, nitrogen-hydrogen mixtures and ammonia. 225.
- J. Sperling.* Temperaturfeld im freien Kohlebogen. 352.
- W. Hagenah.* Strömungsfeld im freien Kohlebogen. 352.
- H. Maecker.* Prüfung der Bogentheorie. Der Wirkungsquerschnitt der Luft bei höheren Temperaturen. 353.
- C. S. Rupert and John Strong.* Carbon arc as an infra-red source. 368.
- G. Schmitz.* Lichtbogen im schwerefreien Raum. 424.
- J. Euler.* Zischen des Kohlebogens. 424.
- F. Burhorn, H. Maecker and T. Peters.* Messung der Temperaturverteilung und des Ionenquerschnitts gegen Elektronen im wasserstabilisierten Hochleistungsbogen. 424.
- C. J. Gallagher.* Retrograde motion of the arc cathode spot. 705.
- H. Bartels.* Temperaturmessung in stark absorbierenden Bogensäulen. 767.
- J. Euler.* Farbtemperaturmessungen am positiven Krater des Graphitbogens. 769.
- B. Pearson DeLany and Paul L. Copeland.* Use of conducting extensions of small pool-type cathodes in arcs. 1017.
- Paul L. Copeland and B. Pearson DeLany.* Control of low current arcs by conducting constrictions. 1018.
- W. M. Brubaker.* Stability of short arcs in oxygen, hydrogen and helium. 1018.
- Georg Schmitz.* Theorie der wandstabilisierten Bogensäule. 1133.
- G. Ecker.* Messung der Temperaturverteilung im Inneren eines wandstabilisierten Hg-Bogens mit Hilfe des radioaktiven Quecksilberisotops ^{203}Hg . 1507.
- Ottmar Leuchs.* Chemische Vorgänge in Kohleelektroden. 1764.
- Hochdruckbogen*
- O. Koch and H. Dunstädter.* Temperaturbestimmung im wandstabilisierten Quecksilberhochdruckbogen. 423.
- K. Larché.* Bedeutung des kathodischen Gasstrahles und der kathodischen Kugelzone für die Bogenform der Edelgashochdruckentladung. 423.
- F. Rössler.* Vorschlag zur Deutung der langwelligen Ultrarotstrahlung der Quecksilberentladung. 433.
- W. Göing.* Untersuchungen über das Verhalten von Quecksilberhöchstdruckbögen bei Kondensatorstoßentladungen. 768.
- J. D. Cobine, E. P. Cleary, and W. C. Cray.* Microwave study of the high pressure arc. 1272.
- W. Thouret und W. Weizel.* Lichtbögen ohne kathodischen Brennfleck. 1507.
- Hochfrequenzentladung, elektrodenlose Entladung*
- B. T. McClure, R. A. Johnson and R. B. Holt.* Electron removal in helium afterglows. 223.
- Charles F. Robinson.* Observations on some properties of ultra-high frequency gas discharges. 707.
- John M. Richardson and R. B. Holt.* Decay of the hydrogen discharge. 850.
- Hugo Neuert.* Ionenquelle mittels Hochfrequenzentladung. 1088.
- Bernhard Koch und Hugo Neuert.* Einfluß eines statischen Magnetfeldes auf die elektrodenlose Hochfrequenz-Gasentladung in Wasserstoff. 1089.
- Lewis M. Branscomb.* Anomalous molecular rotation and the temperature of the upper atmosphere. 1196.
- Benjamin Lax, W. P. Allis, and Sanborn C. Brown.* Effect of magnetic field on the breakdown of gases at microwave frequencies. 1272.
- Bernhard Koch und Hugo Neuert.* Auftreten ungeordneter Elektronenschwingungen (Rauschen) in einer elektrodenlosen Hochfrequenzentla-

dung unter dem Einfluß eines statischen Magnetfeldes. 1418.

Kondensierte Entladung, Stoßentladung

R. Fuchs und W. Nissen. Über das bei der Bildung von H^- auftretende Emissionskontinuum 772.

Verschiedene Entladungsformen

Chr. Gerthsen und R. Plesch. Bedeutung des Plasmas für den Mechanismus einer Kanalstrahlentladung. 445.

Detlef Kamke. Mechanismus der Kanalstrahlentladung. 1419.

Entladungsröhren, deren Schaltungstechnik und Betrieb

James J. Lamb and J. A. Brustman. Polycathode glow tube for counters and calculators. 550.

K. W. Hess und F. H. de Jong. Regelung der Lichtstärke von Leuchtstofflampen mit Hilfe von Relaisröhren. 717.

James M. Mitchell. Power supply for the cenoco concentrated-arc lamp. 850.

W. Gruber. Elektronisches Gerät zur Regulierung der Lichtstärke von Fluoreszenzbeleuchtungs-Anlagen. 1155.

Chemie der Gasentladungen

C. Boelhouwer, J. van Steenis und H. I. Waterman. Preparation of hydrogen atoms in an electric discharge tube. 1217.

Sonstiges

Robert Champeix. Possibilité d'utiliser l'ionisation des molécules gazeuses pour réaliser de basses pressions. 625.

Dag Romell. Radio reflexions from a column of ionized gas. 1170.

André Canac, Georges Maret et Lazare Goldzahl. Effet des rayons X sur la décharge à très basse pression. 1590.

10. Grenzflächen

Elektrische Vorgänge an Grenzflächen

F. Skaupy. Quecksilber-Glühlampe, der stromlose Beleuchtungskörper der Zukunft. 221.

Geneviève Sutra. Triboélectricité. 353.

W. Hardt. Bandgenerator mit übernormaler Belegungsdichte. 418, 445.

J. v. Calker. Wärmeleitvermögen von Elektroden. 442.

W. Herchenbach. Stromstarke elektrostatische Scheibenmaschine und ihre Anwendung zur Strahlerzeugung im Elektronenmikroskop. 444.

L. Bergmann. Einfaches Verfahren zum Nachweis und zur Sichtbarmachung von Wechselfspannungen. 451.

T. B. Grimley. Contact between a solid and an electrolyte. 551.

L. Bergmann. Mit Wechselfspannung erzeugte Staubfiguren mit Demonstrationen. 762.

David C. Grahame. Effects of dielectric saturation upon the diffuse double layer and the free energy of hydration of ions. 850.

E. Stickley, M. M. Newman and J. D. Robb. Electrostatic charging of aircraft glass during flight. 1083.

W. F. G. Swann. Certain matters pertaining to electrets. 1133.

W. B. Kunkel and J. W. Hansen. Dust-electricity analyzer. 1272.

— Static electrification of dust particles on dispersion into a cloud. 1273.

— Charge distribution in coarse aerosols as a function of time. 1273.

S. Levine and A. Suddaby. Simplified forms for free energy of the double layers of two plates in a symmetrical electrolyte. 1416.

Louis Godard et Camille Lafargue. Procédés de mesure des charges portées par de fines particules électrisées. 1477.

A. Flammersfeld und G. Weber. Einfache Bandgeneratoren mit doppelseitiger Bandbeladung. 1490.

Mme J. Michel et J. Guastalla. Potentiell de surface des films gazeux d'acides myristique. 1739.

J.-O. Pariat und P. Goullioud. Appareillage et méthode de mesure des charges électrostatiques créées par frottement. 1739.

—: Grenzflächen flüssig-fest, Elektrokinese, Elektroosmose

M. A. Rothenberg. Permeability in relation to nerve function. II. Ionic movements across axonal membranes. 126.

A. B. Bridgwater. Occurrence of electrokinetic phenomena in soils. 208.

J. van Schuylenborgh, P. L. Arens and J. G. J. Kok. Electrokinetic behaviour of freshly prepared γ - and α -FeOOH. 551.

Hugh J. McDonald, Matthew C. Urbin and Martin B. Williamson. Measurement of ion migration on paper in an electric field. Transference numbers of nickel and copper sulfates. 1018.

Gail Lorenz Miller and Richard H. Golder. Buffers of pH 2 to 12 for use in electrophoresis. 1053.

S. Weidmann. Natur des induktiven Elementes in biologischen Membranen. 1466.

Z. László. Wirkung des elektrischen Wechselfeldes auf den Prozeß der Osmose. 1529.

Mme Fanny Boyer-Kawenoki. Étude de l'équilibre de Donnan. 1576.

J. D. Tolliday, E. F. Woods and E. J. Hartung. Studies in membrane permeability. V. Activation energy of diffusion and membrane potentials of potassium chloride through cupric ferrocyanide. 1590.

—: *Elektrische Eigenschaften von Kolloiden*

Arne Tiselius. Elektrophorese und Adsorptionsanalyse als Hilfsmittel zur Untersuchung hochmolekularer Stoffe und ihrer Zerfallprodukte. 123.

Lucia de Brouckère et Pierre Mignon. Acclimatation des sols d'or par les électrolytes. II. 708.

Mme A. Dobry. Effet électrovisqueux. 1124.

R. Bedos. Mesure de quelques propriétés électriques d'un colloïde d'argent. 1124.

W. Kopaczewski. Caractères physicochimiques du latex des élastomères de synthèse. 1714.

—: *Elektrophorese*

G. Biserte. Dispositif d'électrophorèse sur papier. 81.

P. Crepaz, J. Jacob et J. Seldeslachts. Etude des protéinogrammes électrophorétiques d'extraits de muscles contracturés. 124.

John G. Kirkwood, John R. Cann and Raymond A. Brown. Theory of electrophoresis-convection. 208.

Kenneth McQuillen. Bacterial surface. I. Effect of cetyl-trimethyl-ammonium bromide on the electrophoretic mobility of certain gram-positive bacteria. 392.

Nils Ellfolk and Arthuri I. Virtanen. Electrophoresis of leghemoglobin. 594.

Bengt G. Rånby. Aqueous colloidal solutions of cellulose micelles. 697.

James M. Cassel and Joseph R. Kanagy. Electrophoresis of modified collagen. 708.

Herman Haglund and Arne Tiselius. Zone electrophoresis in a glass powder column. 708.

Elemér Mihályi. Electrophoretic investigation of fibrin and fibrinogen dissolved in urea solutions. 1183.

A. W. Bromberg, W. M. Lukjanowitsch, W. W. Nemptzowa L. W. Paduschke-witsch und K. W. Tschmutow. Elektronenmikroskopische Untersuchung der gegenseitigen Koagulation hydrophober Sole. 1577.

Grenzflächen von Leitern

Allgemeines

C. Kamball. Adsorption of vapours on mercury. IV. Surface potentials and chemisorption. 1257.

C. H. Killian. Interface potentials and ion migration. 1273.

—: *Kontaktpotentiale*

H. Neuert und H. Hänsel. Untersuchung von Oxydations- und Korrosionsvorgängen auf Metalloberflächen mit Hilfe der Messung der Voltaspannung. 68.

Norman Hackerman and Leland L. Antes. Contact potentials of evaporated iron films in air and in nitrogen at low pressure. 552.

—: *elektrische Kontakte*

M. Kohler und G. Lautz. Weglängenprobleme der Elektronen in Metallen. 428.

Billy M. Horton. Sliding contacts to transmit small signals. 850.

J. H. Dedrick and G. C. Kuczynski. Electrical conductivity method for measuring self-diffusion of metals. 1120.

Ragnar Holm. Electric tunnel effect across thin insulator films in contacts. Berichtigung. 1591.

—: *Thermoelektrizität, Peltiereffekt*

James H. Crawford jr. and Ferd E. Williams. Electronic processes in zinc

- fluoride and in the manganese-activated zinc fluoride phosphor. 111.
- Robert J. Corruccini.* Effect of heat treatment on the electrical properties of platinum. 344.
- F. H. Morgan.* Refractory thermocouples and emissivity determinations. 359.
- Pierre Barchewitz et Jean Turck.* Augmentation de la sensibilité des thermopiles. 359.
- G. Meyer and J. W. Franken.* Simplified method for the calibration of thermoelements. 360.
- M. Kohler.* Verhalten der Thermokräfte der Leiter in tiefsten Temperaturen. 441.
- R. T. Webber and M. C. Steele.* Thermoelectromotive force of tin at the superconducting-normal junction. 552.
- M. C. Steele.* Thermoelectromotive force of a superconductor versus the same metal in the non-superconductive state. 1015.
- T. R. Kohler and N. C. Jamison.* Electrical properties of thin films of NiO with lithium impurity. 1018.
- Francis Aubertin et Charles Crussard.* Phénomène transitoire de durcissement par dissolution. 1048.
- M. C. Steele and Jules de Launay.* Empirical correlation for a thermoelectric property of superconductors. 1266.
- Max B. Greeff.* Thermoelectric generation of current. 1273.
- E. Justi, M. Kohler und G. Lautz.* Abhängigkeit der differentiellen Thermokraft dünner Metallschichten von deren Dicke. 1485.
- M. C. Steele.* Thermoelectromotive force of superconducting versus normal junctions of the same metal. 1739.
- Isolde Dietrich.* Thermoelektrischer Homogeneffekt an feinkristallinen Metalldrähten. 1739.

Elektronen an und aus Grenzflächen

Allgemeines

- J. Kramer.* Spitzenzähler und Zählrohr bei metallographischen Oberflächenuntersuchungen. 66.
- A. A. Petrauskas, E. A. Coomes and J. E. MacDonald.* Preparation of single crystal copper ribbons from single crystal copper rods. 81.
- K. Seeger.* Kalte Elektronen-Emission von behandelten Oberflächen. 422.
- J. Kramer.* Untersuchungen mit dem Geiger-Spitzenzähler an bearbeiteten Nichtmetallen. 536.
- W. Ploch.* Elektronenauslösung durch isotope Ionen. 762.
- O. Haxel, F. G. Houtermans und K. Seeger.* Elektronenemission von Metalloberflächen als Nachwirkung einer mechanischen Bearbeitung oder Glimmentladung. 851.
- H. Göbrecht und G. Barsch.* Versuche zur Strahlung frisch aufgedampften Schichten. 1484.
- M. A. Jeremjew.* Emission von Elektronen und die Reflexion von Ionen von einer Metalloberfläche. 1740.

—: Austrittsarbeit

- Mlle Geneviève Sutra.* Sur la surtension de l'hydrogène. 347, 348.
- Wolfgang Lorenz.* Mögliche Strukturabhängigkeiten des Metallektrodenpotentials. 1267.
- : äußerer lichtelektrischer Effekt*
- J. E. Dickey and E. A. Taft.* Photoelectric changes induced in SrO and BaO by ultraviolet irradiation. 208.
- N. Schaeftli und W. Baumgartner.* Photoeffekt der Alkali-Germanium-Verbindungen. 208.
- M. J. Buckingham.* Surface photoelectric effect. 552.
- H. E. Farnsworth and Edward N. Clarke.* Effects of thin films of silver and of gas at the surface of the (100) face of a silver crystal. 835.
- Luiise Meyer-Schützmeister.* Untersuchungen des äußeren Photoeffektes am Kupferoxydul und am Kupferoxyd. 851.
- Jean Dickey.* New aspects of the photoelectric emission from Na and K. 852.
- B. D. McNary.* Enhanced photoelectric emission effect in barium oxide. 852.
- H. B. Huntington and L. Apker.* Transition probability for photoelectric emission from semiconductors. 1018.
- L. Apker and E. Taft.* Exciton-enhanced photoelectric emission from F-centers in alkali iodides near 85°K. 1134.
- —* Exciton-enhanced photoelectric emission from F-centers in RbI near 85°K. 1134.

- Malcolm H. Hebb.* Mechanism of exciton-enhanced photoelectric emission in alkali halides. 1135.
- E. Taft and L. Apker.* Optical interference effects in the photoelectric emission from F-centers in RbBr. 1135.
- S. Paksver and W. O. Reed.* Photoconductivity of composite photoemissive surfaces. 1273.
- R. E. B. Makinson and M. J. Buckingham.* Second order photoelectric effect at a metal surface. 1274.
- W. Veith.* Qualités et le mécanisme d'émission photoélectrique des couches césium-antimoine. 1419.
- E. Taft and L. Apker.* External photoelectrons from F'-centers in RbI. 1591.
- Helmut Helbig.* Lichtelektrische Erscheinungen. 1591.
- L. Apker and E. Taft.* Energy distribution of external photoelectrons from F-centers in RbI. 1740.
- : *Glühemission*
- E. A. Coomes, R. J. Munick and W. B. LaBerge.* Effect of patch fields on Schottky deviations. 81.
- E. L. Grey.* Thermionic emission from the BaO-CaO-System. 81.
- J. F. Waymouth jr.* Deterioration of oxide-coated cathodes under low duty-factor operation. 81.
- W. E. Danforth and T. A. Haddad.* Radiation transfer considerations in the heating of a cathode sleeve. 153.
- J. M. Lafferty.* Boride cathodes. 209.
- H. E. Farnsworth.* Simple contamination-free electron gun. 306.
- Eugene B. Hensley and John H. Affleck.* Barium oxide on tungsten cathode interface. 341.
- E. Krautz.* Spektroskopische Untersuchungen des Verhaltens von Oxydkathoden in Gasentladungen. 428.
- Orville Stone.* Electron injection gun for the M. I. T. 350-Mev synchrotron. 497.
- Callaway Brown.* Equilibrium at low pressure in the reduction of barium oxide by carbon. 552..
- H. J. Lemmens, M. J. Jansen und R. Loosjes.* Thermisch emittierende Kathode für schwere Belastungen. 708.
- R. H. Plumlee and L. P. Smith.* Mass spectrometric study of solids. I. Sublimation characteristics of oxide cathode materials. 709.
- E. G. Widell and R. A. Hellar.* Effect of coating composition of oxide-coated cathodes on electron emission. 709.
- T. E. Hanley.* Thorium sulfide as a thermionic emitter. 709.
- L. T. Aldrich.* Evaporation of BaO from Pt, Ta, W, Mo and Ni. 957.
- R. J. Munick, W. B. LaBerge and E. A. Coomes.* Periodic deviations in the Schottky effect for tantalum. 1019.
- Herbert Nelson.* Base-metal effects in thoria-coated filaments. 1019.
- O. A. Weinreich.* Emissivity changes of thoria cathodes. 1019.
- E. A. Coomes and W. B. LaBerge.* Non-periodic deviation from the classical Schottky effect. 1020.
- E. G. Brock and Fr. Houde.* Schottky deviations for thoriated tungsten. 1020.
- David W. Juenker.* Thermionic emission from a single crystal copper cathode. 1020.
- G. J. Baldwin.* Electrolytic preparation of single crystal copper cathodes for electron emission studies. 1020.
- W. Grattidge.* Thermionic emission properties of barium sulfide. 1020.
- Frank A. Horak.* Correlation of D.C. and microsecond pulsed emission. 1020.
- J. R. Young.* Conductivity measurements of (BaSr)O. 1021.
- A. van der Ziel.* Noise spectra of semiconductor noise and of flicker effect. 1130.
- Guy Mesnard.* Propriétés thermioniques et activation de la thorie. 1135.
- Erich Krautz.* Spektroskopische Untersuchung des Verhaltens von Oxydkathoden in Gasentladungen. 1135.
- Guy Mesnard.* Processus thermoelectroniques dans les cathodes à la thorie. 1136.
- G. B. Finn, W. B. LaBerge and E. A. Coomes.* Periodic deviations in the Schottky effect for polished tantalum. 1136.
- D. A. Wright.* Conductivity and Hall effect in barium oxide films. 1266.
- C. H. Killian.* Interface potentials and ion migration. 1273.
- Elizabeth L. Grey.* Pulsed emission from the BaO-SrO-CaO-system. 1274.

- G. B. Finn and W. B. LaBerge.* Schottky deviations for polished tantalum. 1274.
- J. Babakian.* Pulse emission and life test data on L cathode. 1274.
- H. P. Rooksby and E. G. Steward.* Barium oxide on tungsten cathode interface. 1274.
- Eugene B. Hensley and John H. Affleck.* Barium oxide on tungsten cathode interface. 1274.
- F. K. Du Pré and E. S. Rittner.* Mechanism of operation of the L-cathode. 1275.
- O. A. Weinreich.* Thermionic properties of uncoated and thoriated cathodes. 1275.
- E. N. Wyler and F. C. Todd.* Dc and pulse emission of several rare earth oxides. 1275.
- J. M. Lafferty.* Boride cathodes. 1275.
- R. W. Redington.* Diffusion of barium in barium oxide. 1275.
- Arthur Wahl.* Thermionic emission from zirconium with gases in solution. 1275.
- J. B. Johnson.* Origin of bombardment-enhanced thermionic current. 1276.
- B. D. McNary.* Enhanced photoelectric emission effect in barium oxide cathodes. 1276.
- H. E. Kern and R. T. Lynch.* Initial emission and life of a planar-type diode as related to the effective reducing agent content of the cathode nickel. 1280.
- H. G. Möller.* Wellenmechanische Berechnung der Richardson-Konstanten für Film- und Oxyd-Kathoden. 1485.
- D. L. Goldwater and R. E. Haddad.* Certain refractory compounds as thermionic emitters. 1740.
- E. A. Coomes, E. G. Brock and A. L. Houde.* Periodic Schottky deviations for molybdenum and tungsten. 1740.

—: *Feldemission*

- Daniel H. Goodman and Donald H. Sloan.* High voltage breakdown due to field emission processes. 1270.
- R. T. K. Murray and Alexander Mackenzie.* Field electron emission from sodium chloride. 1276.
- W. P. Dyke and J. K. Trolan.* High density field emission from single tungsten crystals. 1276.

—: *Sekundäremission*

- R. Seeliger.* Sekundäre Elektronenemission von Langmuirsonden. 201.
- Howard L. Heydt.* Measurement of secondary electron emission from dielectric surfaces. 709.
- E. J. Sternglass.* Secondary electron emission and atomic shell structure. 1136.
- A. van Der Ziel.* Extension of Woolridge's theory of secondary emission. 1276.
- A. Lempicki and A. B. McFarlane.* Sillicon oil vapour and secondary electron emission. 1277.
- James J. Brophy.* Comparison of theories of secondary emission. 1277.
- S. M. Feinstein und L. I. Tatarinow.* Struktur der Senderöhre nach Kurbetzkii. 1594..

Sperrschichteffekte

- M. Becker and H. Y. Fan.* Photovoltaic effect of P-N junctions in germanium. 78.
- N. H. Odell and H. Y. Fan.* Impedance characteristics of grain boundaries in high resistivity N type germanium. 78.
- H. Y. Fan and M. Becker.* Temperature dependence of photovoltaic effects on P-N barriers in germanium. 78.
- James N. Crawford jr. and Ferd E. Williams.* Electronic processes in zinc fluoride and in the manganese-activated zinc fluoride phosphor. 1111.
- K. O. Seiler.* Flächengleichrichter aus Silizium. 428.
- S. Poganski.* Einfluß der Sperrschicht auf den Anlaufvorgang an der Grenzmetall-Selen. 429.
- A. Hoffmann, E. Nitsche, F. Rose und E. Waldkötter.* Reversible Änderungen in der Randschicht von Selengleichrichtern. 429.
- H. Salow.* Anwendung von Ge-Trioden für die Verstärker nieder- und mittelfrequenter Wechselströme. 437.
- C. Orman, H. Y. Fan, G. J. Goldsmith and K. Lark-Horovitz.* Germanium P-N barriers as counters. 552.
- A. Hoffmann, F. Rose, E. Waldkötter und E. Nitsche.* Reversible Veränderungen in der Randschicht von Selengleichrichtern. 1129.

- Joachim Bittner.* Gleichrichtereigenschaften von synthetischem Pyrit. 1136.
- K. Lehovec.* Recovery of selenium rectifiers after passing of short current pulses. 1413.
- F. S. Goucher, G. L. Pearson, M. Sparks, G. K. Teal and W. Shockley.* Theory and experiment for a germanium p-n junction. 1413.
- R. N. Hall and W. C. Dunlap.* p-n junctions prepared by impurity diffusion. 1414.
- W. J. Pietenpol.* p-n junction rectifier and photo-cell. 1415.
- E. Fröschle und J. Jaumann.* Untersuchungen über Oberflächenleitfähigkeit und Oberflächenzustände an Spitzengleichrichtern. 1486.
- D. Geist und K. Seiler.* Elektrische Eigenschaften von Flächengleichrichtern aus Germanium. 1486.
- Jacques I. Pentchechnikoff.* Nature of a soldered contact on a semiconductor. 1584.
- W. Ehrenberg, Chi-Shi Lang and R. West.* Electric voltaic effect. 1586.
- Pierre Aigrain.* Courant inverse des diodes au germanium. 1753.
- Courant inverse et capacité diodes au germanium. 1754.
- Pierre Aigrain et Claude Dugas.* Caractéristiques des transistors. 1754.
- — Conductance de surface du germanium. 1754.
- Courant inverse des diodes au germanium aux voltages élevés. 1754.
- C. Accardo, E. Jamgochian and K. Lehovec.* Light emission from SiC. 1786.
- L. M. Langer and F. R. Scott.* Measurement of the magnetic field in a nuclear spectrometer. 553.
- D. S. Miller.* Recording torque magnetometer. 553.
- P. P. Cioffi.* Recording fluxmeter of high accuracy and sensitivity. 553.
- C. A. Domenicali.* Null-coil pendulum magnetometer. 554.
- Peter M. Weinzierl.* New method for the measurement of inhomogeneous magnetic fields. 554.
- L. Marton and D. L. Reverdin.* Stroboscopic mapping of time-variable fields. 714.
- O. Meißer.* Anwendungen neuerer magnetischer Werkstoffe für erdmagnetische Meßgeräte. 770.
- D. S. Ainslie.* Fluxmeter measurement of the earth's magnetic field. 780.
- J. Ross Macdonald.* Measurement of the stress in nickel films with a new oscillation magnetometer. 1022.
- René Bernard et François Davoine.* Détecteur des champs magnétiques très faibles. Applications en microscopie électronique. 1093.
- Paul Abadie, Israel Epelbein et Bernard Pistoulet.* Intérêt de l'étude aux ondes hertziennes des poudres magnétiques. 1137.
- J. J. Donoghue.* Apparatus for determining the magnetic susceptibility of very small samples. 1137.
- A. Tobalina.* Instalacion de un magnetometro muy sensible. Campo coercitivo de capas delgadas de hierro electrolítico. 1277.
- R. F. S. Robertson and P. W. Selwood.* Automatic magnetic balance for the study of ferromagnetic materials. 1741.
- Joseph M. Kelly.* Magnetic field measurements with peaking strips. 1741.

11. Magnetismus

Allgemeines

- K. A. Milne.* Gravitation and magnetism. 749.

Meßverfahren

- J. A. Osborn.* Susceptibility measurements using the moment balance. 82.
- Daryl M. Chapin.* Sensitive magnetometer for very small areas. 209.
- Raymond L. Sanford and Philip H. Winter.* Permeameter for magnetic testing at magnetizing forces up to 300 oersteds. 553.
- A. Hug.* Permanente Magnete, die Dimensionierung ihres Kreises. 209.
- James J. Fritz and Herrick L. Johnston.* Design and operation of liquid nitrogen-cooled solenoid magnets. 554.
- Robert I. Strough and Erwin F. Shrader.* Pulsed air core series disk generator for production of high magnetic fields. 561.

- C. L. Bartberger.* Magnetic field of a plane circular loop. 839.
K. Hoselitz. Recent progress in the field of permanent magnets. 1426.
Francis Bitter and F. Everett Reed. Electromagnet. I. Operation at 20-kw level. 1741.

Ferromagnetismus; Allgemeines

- C. J. Corter.* Antiferromagnétisme à basses températures. 1419.
T. G. Ove Berg. Ferromagnetism, paramagnetism and cohesive energy of transition metals and their alloys. 1420.

—: *Theorie*

- C. Kittel.* Theory of magnetic dispersion in ferrites. 82.
G. Höhler. Ferromagnetismus als Einstein-Kondensation der Blochschen Spinwellen. 285.
E. A. Guggenheim. Thermodynamics of magnetization. 353.
P. W. Anderson. Generalizations of the Weiss molecular field theory of antiferromagnetism. 354.
L. W. McKeehan. Ferromagnetic block. 354.
 — Physical theory of ferromagnetic domains. 354.
H. N. V. Temperley. Statistical mechanics of the two-dimensional assembly. 354.
Robert Forrer. Introduction d'une notion d'activation intermittente dans l'étude du ferromagnétisme. 354.
M. Kersten. Theorie der Anfangspermeabilität mit Berücksichtigung technischer Verunreinigungen. 439.
J. E. Goldman and R. Smoluchowski. Theory of magnetic anisotropy in alnico V. 555.
K. Hoselitz and M. McCaig. Theory of magnetic properties of anisotropic permanent magnet alloys. 556.
H. Ekstein. Perturbation treatment of Heisenberg's model of ferromagnetism. 557.
B. Kockel. Ordnungs-Unordnungs-Umwandlungen. 691.
H. Lawton and K. H. Stewart. Magnetization curves for polycrystalline ferromagnetics. 710.
C. Kittel. Inertia and damping constant of ferromagnetic domain boundaries. 852.

- P. W. Anderson.* Comments on the merits of validity of the P. R. Weiss theory of ferromagnetism. 853.
V. Zehler. Statistische Berechnung des Curie-Punktes ferromagnetischer Kristallgitter. 1021.
P. F. Varadi. Conditions of the occurrence of ferromagnetism in metallic compounds and in solutions. 1021.
William Fuller Brown jr. Dislocation cavities, and the approach to magnetic saturation. 1021.
R. Forrer. Calcul de la constante de Curie des ferromagnétiques et paramagnétiques basé sur la notion d'activation intermittente. 1137.
Martin J. Klein and Robert S. Smith. Thin ferromagnetic films. 1137.
Harvey Kaplan. Determination of the energy of a ferromagnetic domain boundary. 1137.
Robert Forrer. Activation intermittente progressive dans quelques séries d'alliages ferromagnétiques. 1138.
 — Calcul de la constante de Curie des ferromagnétiques et paramagnétiques basé sur la notion d'activation intermittente. 1277.
G. Foëx. Champs moléculaires négatifs élevés et les différents mécanismes de passage de l'antiferromagnétisme au paramagnétisme de Weiss. 1420.
R. Becker. Dynamique de la paroi de Bloch et la perméabilité en haute fréquence. 1421.
E. C. Stoner. Collective electron ferromagnetism in metals and alloys. 1422.
R. Smoluchowski. Influence of order on magnetic properties. 1422.
Robert Forrer. Nouvelle conception de l'état électronique des ferromagnétiques. Introduction d'une notion d'activation intermittente. 1422.
P. Taglang. Moments atomiques et points de Curie des alliages isoélectroniques cube à faces centrées du groupe du fer. 1422.
Louis Weil. Champ coercitif. 1423.
L. Lliboutry. Effets magnétiques des tensions dans les champs faibles. 1423.
G. F. Newall. Crystal statistics of a two-dimensional triangular Ising lattice. 1591.
George T. Rado. Inertia of oscillating ferromagnetic domain walls. 1741.

- Louis Weil et René Pauthenet.* Emploi des très basses températures pour la granulométrie des ferromagnétiques divisés. 1742.
- F. G. Brockman.* Structure and properties of ferrites. 1742.
- : experimentell
- H. Ekstein and G. Vilbert.* Mechanism of remagnetization in an initially saturated ferromagnet. 83.
- J. K. Galt, B. T. Matthias and J. P. Remika.* Properties of single crystals of nickel ferrite. 83.
- B. R. Coles, W. Hume-Rothery and H. P. Myers.* Structure and properties of the alloy Cu_2MnIn . 194.
- Werner Köster.* Einfluß der Zustandsänderungen unterhalb A_1 auf die Eigenschaften des technischen Eisens. 246.
- J. G. Walker, H. J. Williams and R. M. Bozorth.* Growing and processing of single crystals of magnetic metals. 338.
- J. H. van Santen and G. H. Jonker.* Electrical conductivity of ferromagnetic compounds of manganese with perovskite structure. 346.
- Israel Epelboin, André Marais and Daniel Dautrepe.* Méthodes d'études et interprétation des hétérogénéités de substances ferromagnétiques dans le domaine de Rayleigh. 355.
- M. Auerer und A. Kußmann.* Ferromagnetische Platin-Mangan-Legierungen. 355.
- A. Kußmann and G. Gräfin v. Rittberg.* Magnetische Eigenschaften von Platin-Eisenlegierungen. II. 355.
- Louis Weil.* Anomalie de longueur des ferrites. 356.
- L. Castelliz and F. Halla.* Ferromagnetische Wechselwirkungen in Manganlegierungen. 357.
- Robert Collongues et Georges Chaudron.* Préparation des ferrites de lithium. 357.
- Jacques Pomey, François Goutel, Jacques Moulin et Raymond Courdray.* Transformations thermomagnétiques des alliages fer-carbone-azote. 386.
- Melvin Lax.* Neutron refraction in ferromagnets. 511.
- E. J. W. Verwey.* Atomic arrangement in spinels in connection with their physical properties. 533.
- E. A. Nesbitt and H. J. Williams.* Mechanism of magnetization in alnico V. 555.
- W. A. Yager, J. K. Galt, F. R. Merritt and E. A. Wood.* Ferromagnetic resonance in nickel ferrite. 557.
- L. Marton, J. A. Simpson and A. van Bronkhorst.* Observations on domain fringe fields. 557.
- H. G. Beljers and J. L. Snoek.* Gyromagnetische Erscheinungen bei Ferriten. 557.
- Jacob L. Snoek.* Cation distribution in copper zinc ferrite. 558.
- G. T. Rado, R. W. Wright and W. H. Emerson.* Ferromagnetism at very high frequencies. III. Two mechanisms of dispersion in a ferrite. 558.
- M. Kersten.* Physikalisch-metallkundliche Grundlagen ferromagnetischer Werkstoffe. 769.
- L. Marton, J. A. Simpson and A. van Bronkhorst.* Fringe field observations of domains. 710.
- H. J. Williams, W. Shockley and C. Kittel.* Studies of the propagation velocity of a ferromagnetic domain boundary. 853.
- L. J. Dijkstra and C. Wert.* Effect of inclusions on coercive force of iron. 853.
- G. M. Ettinger.* Tracing and interpretation of asymmetrical hysteresis loops. 854.
- Ursula M. Martins, Kenelm V. Gow and Bruce Chalmers.* Ferromagnetic domains in bicrystals of nickel. 1021.
- H. J. Williams, F. G. Foster and E. A. Wood.* Observation of magnetic domains by the Kerr effect. 1022.
- J. J. Went and H. P. J. Wijn.* Magnetization process in ferrites. 1022.
- André J.-P. Meyer et Pierre Taglang.* Comportement magnétique du cuivre en solution solide dans le cobalt et l'alliage FeNi. 1138.
- Moments magnétiques et points de Curie des variétés hexagonale et cubique du cobalt. 1138.
- Samuel Jackson Barnett, Zu: André Meyer.* Sur les coefficients gyromagnétiques en u. e. m. du fer, du nickel, du cobalt et de quelques-uns de leurs alliages. 1139.
- Louis Weil.* Champ coercitif des grains séparés et des ferromagnétiques connexes. 1139.

- A. H. Geisler.* Precipitation and the domain structure of alnico 5. 1139.
- Charles Guillaud et André Michel.* Propriétés magnétiques des magnétites substituées par les ions trivalents Al^{3+} , en relation avec leur structure. 1139.
- Polymorphisme du composé défini $MnBi$ aux températures de disparition et de réapparition de l'aimantation spontanée. 1139.
- J. K. Galt, W. A. Yager, J. P. Remeika and F. R. Merritt.* Crystalline magnetic anisotropy in zinc manganese ferrite. 1140.
- C. G. Shull, E. O. Wollan and W. A. Strauser.* Magnetic structure of magnetite and its use in studying the neutron magnetic interaction. 1140.
- Mikio Yamamoto and Takao Iwata.* Magnetic domain patterns on nickel crystals. 1140.
- A. R. Fraser and D. Shoenberg.* Magnetic behaviour of an anisotropic metal cylinder. 1277.
- A. Tobalina.* Instalacion de un magnetometro muy sensible. Campo coercitivo de capas delgadas de hierro electrolítico. 1277.
- Victor Sanches-Giron Nuñez.* Perdida de energia por histeresis magnetica en los ferrosilicos. — Intervalos de aplicaciones de las formulas de Steinmetz, Richter y Brailsford. 1277.
- René Benoit.* Étude thermomagnétique des boroferrites. 1278.
- Hermann Fahlenbrach.* Neuentwicklungen auf dem Gebiete der magnetischen Werkstoffe. 1307.
- Louis Néel.* Effet de la dilatation thermique sur la valeur de la constante de Curie des ferrites. 1354.
- Louis Weil.* Anomalie de longueur des ferrites. 1355.
- E. F. Bertaut.* Progrès récents dans la cristallographie des spinelles, en particulier des ferrites. 1399.
- R. Goldschmidt.* Ferromagnétisme à champ faible et point de Curie. 1421.
- Charles Guillaud.* Rotations dans l'aimantation (aimantation initiale, champ coercitif). 1423.
- Points de transformation des composés définis $MnAs$, $MnBi$ en relation avec un mécanisme probable d'antiferromagnétisme. 1424.
- Charles Guillaud.* Propriétés magnétiques des ferrites. 1424.
- Propriétés magnétiques du fer $Fe_2O_3\alpha$. 1424.
- Etude des ferrites mixtes de manganèse dans les champs alternatifs faibles. 1424.
- Je. F. Kurizyna.* Temperaturabhängigkeit der magnetischen Viskosität ferromagnetischer Metalle. 1424.
- K. H. Stewart.* Experiments on a specimen with large domains. 1425.
- I. Epelboin.* Délimitation du domaine de Rayleigh dans les champs alternatifs à la lumière de récents travaux théoriques et expérimentaux. 1425.
- A. Drigo.* Magnetizzazione spontanea e il punto di Curie di lamina ferromagnetica di piccolissimo spessore. 1425.
- Emile Josso.* Relations entre l'état structural et les propriétés magnétiques des alliages fer-nickel voisins de Ni_3Fe . 1426.
- L. F. Bates.* Détermination de L'épaisseur des domaines élémentaires dans un monocristal de fer-silicium. 1426.
- Domaines élémentaires dans un monocristal de cobalt. 1426.
- Raymond Chevallier.* Propriétés magnétiques de l'oxyde ferrique rhomboédrique ($Fe_2O_3\alpha$). 1427.
- M. F. Trombe.* Ferromagnétisme du dysprosium métallique. 1427.
- André Michel, Georges Chaudron et Jacques Bénard.* Propriétés des composés ferromagnétiques non métalliques. 1428.
- J. H. van Santen et G. H. Jonker.* Combinaisons ferromagnétiques du manganèse à structure pérovskite. 1428.
- J. L. Snoek.* Conférence sur les propriétés magnétiques des ferrites. 1429.
- René Parthenet et L. Bochirol.* Aimantation spontanée des ferrites. 1429.
- R. M. Bozorth.* Magnetic domain patterns. 1429.
- Louis Néel.* Traînage magnétique. 1430.
- Jean-Claude Barbier.* Traînage irréversible dans les champs faibles. 1430.
- W. Sucksmith.* Magnetic saturation intensity and some other related measurements. 1430.
- K. M. Koch.* Dynamik der Elementarprozesse der Magnetisierung. 1500.

- R. M. Bozorth.* Atomic moments of ferromagnetic alloys. 1591.
- L. J. Dijkstra and C. Wert.* Effect of inclusions on coercive force of iron. 1592.
- Louis Weil et Louis Bochirol.* Mesure du module d'Young des ferrites. 1672.
- Louis Bochirol.* Chaleur spécifique vraies des ferrites de zinc, de nickel et de cobalt. 1680.
- Charles Guillaud.* Propriétés magnétiques des ferrites mixtes de magnésium et de zinc. 1742.
- Louis Weil.* Champ coercitif des poudres de ferro-nickels. Influence de la compression et du frittage. 1742.
- J. F. Libsch and Eberhard Both.* High saturation magnetic alloy with a rectangular hysteresis 100p. 1742.
- J. P. Meyer et Pierre Taglang.* Alliages entre métaux ferromagnétiques et diamagnétiques: influence de la structure et du métal ferromagnétique sur le moment moyen. 1743.
- B. N. Brockhouse.* Initial susceptibility of nickel under tension. 1744.
- Matilda Goertz.* Heat treatment of iron-silicon alloys in a magnetic field. 1744.
- Walter V. Goeddel and Don M. Yost.* Ferromagnetism in the manganese-indium system. 1744.
- H. J. Williams, F. G. Foster and E. A. Wood.* Observation of magnetic domains by the Kerr effect. 1745.
- H. J. Williams and J. G. Walker.* Domain patterns on nickel. 1745.
- R. M. Bozorth and J. G. Walker.* Domain structure of a cobalt-nickel crystal. 1745.
- Mme Françoise Gaume-Mahn.* Préparation et propriétés magnétiques des alliages gadolinium-magnésium riches en magnésium. 1807.
- : *Antiferromagnetismus*
- P. W. Anderson.* Antiferromagnetism. Theory of superexchange interaction. 82.
- G. H. Wannier.* Antiferromagnetism. Triangular Ising net. 82.
- Yin-Yuan Li.* Ordering effect of antiferromagnetism. 557.
- J. Samuel Smart and Selma Greenwald.* Crystal structure transitions in antiferromagnetic compounds at the Curie temperature. 1023.
- H. Bizette.* État expérimental de la question de l'antiferromagnétisme. 1421.
- J. H. van Vleck.* Recent developments in the theory of antiferromagnetism. 1421.
- M. F. Trombe.* Antiferromagnétisme des protoxydes de cobalt et de nickel. 1427.
- C. G. B. Garrett.* Courbe de transition antiferromagnétique dans un sel Tut-ton de cobalt au-dessous de 100 milligrés absolus. 1428.
- N. Kurti.* Antiferromagnétisme aux basses températures. 1433.
- Robert Forrer.* Antiferromagnétisme et activation intermittente dans les alliages fer-chrome et fer-vanadium. 1591.
- J. M. Luttinger.* Ground state in antiferromagnetics. 1741.
- Ralph J. Harrison.* Quantum theory of antiferromagnetism. 1742.
- C. Kittel.* Theory of antiferromagnetic resonance. 1747.
- Kern-, paramagnetische und ferromagnetische Resonanz*
- William R. King jr. and Clifford S. Garner.* Magnetic evidence for d^3s bond hybridization in chromium (II) acetate. The oxidation state of chromium in a reported tris(8-hydroxyquinoline) chromium (II). 46.
- W. A. Yager, J. K. Galt, F. R. Merritt, E. A. Wood and B. T. Matthias.* Ferromagnetic resonance in single crystals of nickel ferrite. 83.
- A. Abragam.* Paramagnetic resonance and hyperfine structure in the iron transition group. 84.
- E. P. Trounson, D. F. Bleil, R. K. Wangness and L. R. Maxwell.* Magnetic resonance in antiferromagnetic materials near the Curie temperature. 84.
- J. A. Hipple, H. Sommer and H. A. Thomas.* Omegatron. 168.
- H. Sommer and H. A. Thomas.* Detection of magnetic resonance by ion-resonance absorption. 168.
- Robert Gabillard et Michel Soutif.* Emploi d'un montage autooscillateur pour l'étude de la résonance nucléaire. 177.

- H. A. Thomas, R. L. Driscoll and J. A. Hipple.* Proton moment in absolute units. 177.
- D. M. Hunt.* Nuclear magnetic moment of Sc^{45} 178.
- Gunnar Lindström.* Experimental investigation of the nuclear magnetic moments of D^2 and H^1 . 178.
- W. G. Proctor.* Magnetic moments of Ce^{203} , Te^{206} , Sn^{115} , Sn^{117} , Sn^{119} , Cd^{111} , Cd^{113} and Pb^{207} . 178.
- R. V. Pound.* Nuclear electric quadrupole interactions in crystals. 178.
- Charles Guillaud, W. A. Yager, F. R. Merritt and C. Kittel.* Ferromagnetic resonance in manganese ferrite and the theory of the ferrites. 209.
- N. J. Poulis.* Nuclear magnetic relaxation in metallic lithium and aluminium. 210.
- N. Bloembergen.* Fine structure of the magnetic resonance line of protons in $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$. 210.
- and *W. C. Dickinson.* Shift of the nuclear magnetic resonance in paramagnetic solutions. 211.
- E. L. Hahn.* Spin echoes. 211.
- C. Kikuchi.* Nuclear quadrupole effects in solids. 211.
- Henry Margenau and Allan Henry.* Theory of magnetic resonance in nitric oxide. 211.
- Martin A. Garstens.* Nuclear magnetic resonance in metallic hydrides. 212.
- Robert Beringer and J. G. Castle jr.* Magnetic resonance absorption in nitric oxide. 223.
- J. Hatton and B. V. Rollin.* Nuclear magnetic resonance at low temperatures. 358.
- D. M. S. Bagguley and J. H. E. Griffiths.* Paramagnetic resonance in copper sulphate. 358.
- J. Korrinda.* Nuclear magnetic relaxation and resonance line shift in metals. 358.
- H. G. Dehmelt und H. Krüger.* Kernquadrupolfrequenzen in Molekulkristallen. 417.
- R. P. Lacroix, Ch. E. Ryter and C. R. Extermann.* Measuring paramagnetic absorption on small samples. 559.
- T. M. Shaw and R. H. Elksen.* Nuclear magnetic resonance absorption in hygroscopic materials. 560.
- E. R. Andrew and R. Bersohn.* Nuclear magnetic resonance line shape for a triangular configuration of nuclei. 711.
- H. S. Gutowsky and G. E. Pake.* Structural investigations by means of nuclear magnetism. II. Hindered rotation in solids. 711.
- J. Ross Macdonald.* Ferromagnetic resonance measurements on stressed thin nickel films. 853.
- P. H. E. Meijer.* Interpretation of microwave spectra of diluted iron ammonium alum. 854.
- Tosihiko Okamura, Yosiharu Torizuka and Yüzō Kojima.* Microwave resonance absorption of NiOFe_2O_3 . 854.
- R. E. Norberg.* Nuclear magnetic resonance of protons absorbed into metallic palladium. 958.
- Martin A. Garstens.* Internal motion of hydrogen absorbed in tantalum. 958.
- E. R. Andrew.* Molecular motion in certain solid hydrocarbons. 1001.
- Clyde A. Hutchison jr. and Ricardo C. Pastor.* Paramagnetic resonance absorption in potassium dissolved in liquid ammonia. 1023.
- Tosihiko Okamura, Yosiharu Torizuka and Yüzō Kojima.* Magnetic resonance absorption in antiferromagnetic materials. 1023.
- E. R. Andrew.* Nuclear magnetic resonance absorption in NaSbF_6 . 1023.
- W. Kohn and N. Bloembergen.* Nuclear resonance shift in metallic lithium. 1098.
- W. A. Yager, F. R. Merritt and Charles Guillaud.* Ferromagnetic resonance in various ferrites. 1140.
- Michel Soutif.* Applications récentes de la résonance paramagnétique nucléaire: influence de la composition chimique, étude des structures cristallines, déterminations de constantes fondamentales, omegatron. 1141.
- Martin A. Garstens.* Paramagnetic resonance at very low fields. 1141.
- and *Alden H. Ryan.* Paramagnetic resonance in metal ammonia solutions at very low fields. 1141.
- Alfred Kastler.* Résonance paramagnétique et effet de résonance de la biréfringence magnétique des ondes hertziennes. 1151.

- B. Bleaney and H. E. D. Scovil.* Nuclear spins of neodymium 143 and 145. 1231.
- Nuclear spin of erbium—167. 1231.
- R. J. Elliott and K. W. H. Stevens.* Survey of the paramagnetic resonance phenomena observed in rare earth ethyl sulphates. 1231.
- H. Sommer, H. A. Thomas and J. A. Hipple.* Values of μ_p , F and M_p/m_e using the omegatron. 1232.
- Robert Gabillard.* Dispositif simplifié pour l'étude de l'absorption paramagnétique nucléaire. 1278.
- Harold A. Thoms, Raymond L. Driscoll and John A. Hipple.* Measurements of the proton moment in absolute units. 1380.
- C. Kittel.* Ferromagnetic resonance. 1430.
- B. Bleaney.* Spatial alignment of nuclei. 1431.
- Hyperfine structure in paramagnetic salts and nuclear alignment. 1431.
- A. F. Kip, C. F. Davis, L. Jennings, D. Reiner e R. Malvano.* Risonanza paramagnetica in alcuni allumi di cromo a varie temperature. 1432.
- L. V. Holroyd, B. A. Mrowca and E. Guth.* Study of high polymers by nuclear magnetism. I. Line widths at room temperature. 1592.
- B. A. Mrowca, L. V. Holroyd and E. Guth.* — Study of high polymers by nuclear magnetism. II. Line widths through transition temperatures. 1593.
- Stephen Malaker.* Investigation of nuclear effects in paramagnetic salts at low temperatures. 1680.
- R. V. Pound.* Nuclear electric quadrupole splitting in crystalline I_2 . 1696.
- J. H. E. Griffiths and J. Owen.* Paramagnetic resonance in nickel ammonium sulphate. 1745.
- B. Bleaney, D. J. E. Ingram and H. E. D. Scovil.* Paramagnetic resonance in vanadous ammonium sulphate. 1745.
- Alfred Kastler.* Détection optique de la résonance électronique paramagnétique par la mesure de la polarisation rotatoire paramagnétique d'une radiation visible. 1746.
- K. W. H. Stevens.* Resonance in antiferromagnetics. 1746.
- P. W. Anderson.* Theory of paramagnetic resonance line breadths in diluted crystals. 1746.
- A. Kastler.* Possibilité d'étudier l'aimantation nucléaire de longue persistance et sa relaxation par des méthodes simples. 1746.
- Yu Ting and Dudley Williams.* Microwave resonance absorption in paramagnetic salts. 1746.
- K. K. Darrow.* Nuclear and electronic magnetic resonance. 1746.
- N. J. Poulis, J. van den Handel, J. Ubink, J. A. Poulis and C. J. Gorter.* Antiferromagnetism in a single crystal. 1747.
- C. Kittel.* Theory of antiferromagnetic resonance. 1747.
- H. S. Gutowsky and D. W. McCall.* Nuclear magnetic resonance fine structure in liquids. 1748.
- H. Kumagai, K. Ono, I. Hayashi, H. Abe, H. Shôno, S. Tachimori, H. Ibamoto and J. Shimada.* Microwave resonance absorption in manganese sulfates. 1748.
- L. Goldstein, M. Lampert and J. Heney.* Magneto-optics of an electron gas with guided microwaves. 1798.
- Para- und Diamagnetismus: Allgemeines*
- D. J. Besdin.* Diamagnetism of free electrons. 13.
- S. Mrozowski.* Anomalous diamagnetism of graphite. 558.
- J. Verhaeghe, G. Vandermeerssche and G. Le Compte.* Susceptibility and magnetic anisotropy of indium single crystals. 559.
- R. B. Dingle.* Diamagnetism of free electrons in finite systems. 1717.
- M. Prince and Melvin A. Herlin.* Magnetic dipole interactions in crystals near absolute zero. 1748.
- T. R. McGuire and Charles J. Kriessman jr.* Magnetic susceptibility of chromium 1748.
- : magnetische Eigenschaften chemischer Verbindungen
- Jean Brenet.* Arrangement des ions oxygène et manganèse dans le bioxyde de manganèse. 58.
- Mlle Irène Kadomtzeff.* Stannanes halogénés. 84.

- Nguyen-Quang Trinh et Henri Martin.* Etude diélectrique et magnétochimique de quelques chlorures d'allyle phényle-substitués. 84.
- J. J. Fritz.* Ground state splittings in the iron group, particularly cobaltous ion. The operation of Kramer's rule. 212.
- Allen B. Scott, Henry J. Hrostowski and Lamar P. Bupp.* Paramagnetism of color centers in KCl. 212.
- Mlle Irène Kadomtzeff.* Etude de la structure de quelques dérivés thiophénés. 329.
- Irvin Isenberg.* Ionization of hydrogen in metals. 336.
- E. Braunsteiner und L. Castelliz.* Magnetische Messungen an Basalt. 357.
- Mata Prasad, C. R. Kanekar, S. P. Walvekar and D. D. Khanolkar.* Magnetic susceptibilities of some ions. I. Study of the alkaline earth salts of organic acids. 559.
- M. Prasad, S. S. Dharmatti, C. R. Kanekar and D. D. Khanolkar.* Magnetic susceptibilities of some ions. II. Study of alkali salts of organic acids. 560.
- D. S. Datar.* Orbital and spin contributions to paramagnetism of hexavalent chromium compounds. 560.
- R. Westrik.* Kristallografisch en magneto-chemisch onderzoek van de structuur van katalysatoren. 1005.
- Naoto Kawai.* Magnetic polarization of tertiary rocks in Japan. 1192.
- Louis Néel.* Signe de l'aimantation thermorémanente des roches. 1192.
- R. J. Benzie and A. H. Cooke.* Magnetic susceptibility of copper caesium sulphate. 1279.
- Magnetic susceptibility of copper sulphate. 1279.
- G. C. Benson and G. Wyllie.* Quantum mechanical treatment of the lithium fluoride crystal. 1345.
- R. McWeeny.* Diamagnetic anisotropy of large aromatic systems. Part I and II. 1431.
- E. Thellier.* Propriétés magnétiques des terres cuites et des roches. 1432.
- M. Fallot et P. Maroni.* Paramagnétisme des ferrites de fer, de cobalt, de nickel. 1433.
- Lester Corliss, Yvette Delabarre and Norman Elliott.* Paramagnetic susceptibilities of solid solutions of MnF_2 and ZnF_2 . 1593.
- Louis Néel.* Inversion de l'aimantation permanente des roches. 1644.
- Stephen Malaker.* Investigation of nuclear effects in paramagnetic salts at low temperatures. 1680.
- C. Kittel.* Dipolar domains in paramagnetic crystals at low temperatures. 1748.
- Adolphe Pacault.* Propriétés diamagnétiques des silicones. 1749.
- R. Forrer.* Activation intermittente progressive dans quelques séries d'alliages ferromagnétiques. 1749.
- A. Kastler.* Nouvelle branche de la magnéto-optique: le photomagnétisme. 1786.
- Magneto-mechanische Effekte*
- H. H. Plotkin and J. E. Goldman.* Effect of tension on magnetic properties in iron-cobalt. 85.
- J. E. Goldman.* Magnetostriction in magnetic alloys with preferred crystal orientation. 85.
- Louis Weil, Maurice Gallay et Pierre Poensin.* Nouvelle méthode de mesure de la magnetostriction. Application au ferrite de cobalt. 356.
- J. E. Goldman.* Single crystal magnetostriction constants of an iron-cobalt alloy. 554.
- Yoshihito Takesada.* Magnetostriction vibration of Al-Fe alloy. 577.
- H. Sussman and S. L. Ehrlich.* Evaluation of the magnetostrictive properties of hipercro. 577.
- André J. P. Meyer.* Mesure de la constante gyromagnétique des éléments ferromagnétiques et de quelques alliages isoélectroniques du groupe du fer. 854.
- E. A. Nesbitt.* Magnetostriction of permanent magnet alloys. 855.
- J. Palacios y D. Guinea.* Magnetostriction longitudinal reversible del niquel en campo nulo. 1279.
- André J. P. Meyer.* Rapports gyromagnétiques (magnéto-mécaniques) de quelques ferromagnétiques du groupe du fer. 1433.
- J. E. Goldman.* Techniques and results in the measurement of magnetostriction. 1433.

- G. G. Scott.* Precise mechanical measurement of the gyromagnetic ratio of iron. 1749.
- W. P. Mason.* Phenomenological derivation of the first- and second-order magnetostriction and morphic effects for a nickel crystal. 1749.

Magneto-elastische Effekte

- André Langevin, Emmanuel Paul et Marcel Reimbert.* Distinction entre la limite d'élasticité apparente et la limite de réversibilité magnétique de l'acier en tractions. 120.
- A. Langevin, M. Reimbert et E. Paul.* Variation de la perméabilité magnétique des aciers ordinaires sous l'action des efforts de traction mécanique. 711.
- André Langevin.* Modifications de la perméabilité magnétique des aciers au carbone, et du fer pur sous l'action des contraintes de traction pure dans un champ alternatif d'amplitude constante. 1433.
- B. N. Brockhouse.* Initial susceptibility of nickel under tension. 1744.
- A. Ferro and G. Montalenti.* Internal friction of ferromagnetic materials. 1749.

Thermomagnetische Effekte

- D. de Klerk, M. J. Steenland and C. J. Gorter.* Temperatures obtained by adiabatic demagnetization of a diluted chromium alum. 22.

Magnetokalorische Effekte

- R. J. Benzie and A. H. Cooke.* Spin-lattice relaxation in some paramagnetic salts. 85.
- R. J. Benzie and A. H. Cooke.* Specific heats of some paramagnetic salts at temperatures near 1°K. 86.
- F. E. Simon.* Remarks concerning cooling by the mechano-caloric effect in helium. 486.
- J. A. Brinkman and C. Kikuchi.* Hyperfine structure and nuclear specific heat of copper. 720.
- C. G. B. Garrett.* Order-disorder transition curve in cobalt ammonium sulphate below 0.1°K. 855.
- J. Darby, J. Hatton and B. V. Rollin.* Attainment of very low temperatures by a two-stage adiabatic demagnetization process. 957.

- L. F. Bates and J. H. Davis.* Heat changes accompanying magnetization in low and moderate fields: the effect of strain, and a theoretical interpretation. 1141.
- L. F. Bates.* Thermal effects associated with magnetization processes. 1426.
- B. Bleaney.* Adiabatic demagnetization of cobalt ammonium sulphate. 1432.
- R. A. Hull, K. R. Wilkinson and J. Wilks.* Specific heat of liquid helium at temperatures between 0.6° and 1.6°K. 1525.
- R. J. Benzie.* Spin-lattice relaxation in diluted paramagnetic salts. 1593.

Halleffekt

- C. S. Hung and V. A. Johnson.* Resistivity of semiconductors containing both acceptor and donator impurity levels. 78.
- James H. Crawford jr. and Ferd E. Williams.* Electronic processes in zinc fluoride and in the manganese-activated zinc fluoride phosphor. 111.
- Emerson M. Pugh, N. Rostoker and A. Schindler.* Hall effect in ferromagnetics. 560.
- W. C. Dunlap.* Properties of high resistivity P-type germanium. 701.
- V. A. Johnson and K. Lark-Horovitz.* Electronic mobility in germanium. 702.
- C. S. Hung and J. B. Gliessman.* Resistivity and Hall effect of germanium at low temperatures. 702.
- Theory of resistivity and Hall effect at very low temperature. 703.
- K. M. Koch.* Elektrischer Leitungsmechanismus in Legierungen. 770.
- W. F. Leverton and A. J. Dekker.* Hall coefficient and resistivity of thin films of antimony prepared by distillation. 1023.
- Hall coefficient and resistivity of evaporated bismuth layers. 1024.
- N. Rostoker and Emerson M. Pugh.* Hall effect in ferromagnetics. 1024.
- W. P. Eatherly and J. J. Donoghue.* Precision measurement of the Hall and magneto-resistivity coefficients with some results for graphite. 1128.
- Carl N. Klahr and L. P. Hunter.* Measurement of semiconductor impurity content. 1131.

- Carl N. Klahr.* Resistivity and Hall constant of semiconductors. 1131.
- B. R. Russell, P. H. Müller jr. and C. F. Wahlig.* A. C. circuit for rapid determination of half coefficients of semiconductors. 1142.
- D. A. Wright.* Conductivity and Hall effect in barium oxide films. 1266
- E. E. Hahn and P. H. Miller jr.* Conductivity and Hall coefficient of zinc oxide semiconductor. 1413.
- W. Dürr, J. Jaumann und K. Seiler.* Löslichkeit und Ionisierbarkeit von Fremdelementen in Germaniumeinkristallen. 1499.
- R. W. Wright.* Variation with temperature of the electrical properties of a degenerate electronic semiconductor as exemplified by cadmium oxide. 1583.
- J. Volger.* Hall potential across an inhomogeneous conductor. 1593.
- D. B. Barker, E. J. Huibregtse and W. C. Caldwell.* Alternating Hall voltage measurement. 1750.
- E. J. Huibregtse, D. B. Barker and G. C. Danielson.* Electrical properties of sodium wolfram bronze. 1750.
- I. J. Donoghue and W. P. Eatherly.* Precision measurement of the Hall and magneto-resistive coefficients. 1750.

Sonstiges

- K. Millsaps.* Oscillations of magnetic suspensions. 74.
- Hermann Sentleben und Heinz Schult †.* Einfluß magnetischer Felder auf die Transporterscheinungen in Gasen (Diffusion). 332.
- George Antonoff and Anne Rowley.* Anodic behavior of aluminum in a magnetic field. 544.
- C. D. Mee.* The mechanism of colloid agglomeration in the formation of Bitter patterns. 696.
- T. F. Rogers and S. J. Johnson.* Magneto-acoustic effects in nickel. 878.
- A. Moles.* Méthode magnétique de mesure de la température des fils mobiles. 941.
- André Michel, Roger Bernier et Georges Le Clerc.* Etude thermomagnétique des catalyseurs Fischer au nickel. 1122.
- Mme Jeanne Soutif-Guicherd et Marcel Lambinet.* Mise en évidence de la

- polarisation rotatoire magnétique à la fréquence de 3000 MHz. 1151.
- Irvin L. Cooter.* Pulse packing in magnetic recording wire. 1450.
- F. F. Roberts.* Ferromagnetic Faraday effect at centimetre wavelengths. 1452.
- W. Lochte-Holtgreven und P. Schilling.* Experimenteller Nachweis von Magnetfeldern, erzeugt durch turbulente strömende Flammen. 1507.
- G. F. Hull jr. and R. G. Barnes.* Microwave Faraday effect. 1750.
- Richard M. Beth und Angus F. Bond.* Does circularly polarized light magnetize a refractive medium? 1760.

12. Elektrische Meßtechnik und elektrische Instrumente

Allgemeines

- * *A. Palm und Heinz Rath.* Registrierinstrumente. 1064.
- H. Stabe.* Konstruktive Gesichtspunkte zum Stand der Meßtechnik unter Berücksichtigung in- und ausländischer Geräte. 1594.
- Elektrostatische Meßverfahren und Instrumente*
- Theodor Gast.* Elektrische Feinmessung an Kunststoffen. 737.
- F. A. Müller.* Electrometer with mechanical conversion. 1142.
- W. Vogel und W. Lücking.* Ein in der Nullage mechanisch astasiertes Blättchenelektrometer. 1494.

Elektrodynamische Meßverfahren und Instrumente

- E. Blamberg.* Universal-Meßgerät für Starkstrom. 1142.
- Leistungsmessung, Zähler*
- G. M. Petropoulos.* Experimental KVAH-meter. 86.

—: Phasenmessung

- John R. Ragazzini und Lotfi A. Zadeh.* Wideband audio phasemeter. 359.
- Franklin Miller jr.* Demonstration of phase difference using voltmeters. 781.

—: Frequenzmessung

- Harry M. Crain.* Low frequency discriminator. 241.
- P. Gaillard.* Analyseur panoramique basse fréquence. 712.

Höchstfrequenzmessungen

- Frank M. Greene.* Influence of the ground on the calibration and use of VHF field-intensity meters. 882.
R. L. Chase. Measuring a varying frequency. 1802.

*Besondere Meßanordnungen:**Allgemein*

- E. N. Strait and W. W. Buechner.* Photo-tube input impedance for a voltage stabilizer. 213.
Harry J. White. Transient response of high voltage resistance dividers. 213.
H. Molinari. Ausgangs-Systeme von Meßgeneratoren. 213.
Peter G. Sulzer. Vector voltage indicator. 242.
W. P. Eatherly and J. J. Donoghue. Precision measurement of the Hall and magneto-resistivity coefficients with some results for graphite. 1128.
G. M. B. Bouricius and F. C. Shoemaker. Current integrator. 1692.

—: *Röhrenmeßgeräte*

- Wolfgang Böer.* Stromgrößenmessungen mittels Elektronenröhrenverstärker. 213.
Fr. Malsch. Spannungsanzeigeröhre hoher Empfindlichkeit. 436.
W. Kroebe. Hochempfindlicher Gleichspannungsverstärker mit einem Eingangswiderstand von 10 Megohm. 437.
H. Wille. Hochempfindliche Röhrenbrücke für Gleich- und Niederfrequenz-Spannungsmessungen. 451.
F. Bakner und E. Neumann. Direkt anzeigendes p_H -Meßgerät. 547.
T. A. Hall, S. D. Warshaw and J. Dorsey. Integrator for small beam currents. 560.
J. J. Donoghue and W. P. Eatherly. Precision measurement of the Hall and magneto-resistive coefficients. 1750.

—: *Thermoelemente, Bolometer*

- P. B. Fellgett.* Ultimate sensitivity and practical performance of radiation detectors. 97.
Nobuji Sasaki. New method for surface-temperature measurements. 125.
Pierre Barchewitz et Jean Turck. Augmentation de la sensibilité des thermopiles. 359.

F. H. Morgan. Refractory thermocouples and emissivity determinations. 359.

G. Meyer and J. W. Franken. Simplified method for the calibration of thermoelements. 360.

Max Bodmer, Jean V. Lebacqz and D. H. Andrews. Superconducting niobium nitride at microwave frequencies. 843.

E. Schwarz. Sensitivity of Schwarz-Hilger thermopiles. 863.

Gustav Oesterich. Einbau und Überwachung von thermischen Pyrometern in Härrereien. 894.

David M. Kerns. Analysis of the direct-current bolometer bridge. 1142.

Myron C. Selby and Lewis F. Behrent. Bolometer bridge for standardizing radio-frequency voltmeters. 1143.

M. Czerny, W. Kofink und W. Lippert. Bolometer geringer Trägheit. 1154.

David M. Kerns. Determination of efficiency of microwave bolometer mounts from impedance data. 1170.

May B. Greeff. Thermoelectric generation of current. 1273.

Walter J. Ives. Logarithmic scale noise meter. 1298.

—: *Brückenmessungen, Kompensatoren*

- G. T. Rado, M. H. Johnson and M. Maloof.* Single pulse voltmeter. 360.
John Alan Gledhill and Andrew Patterson jr. Differential pulse transformer bridge circuit. 361.
H. Voigt. Brückenmessungen bei höchsten Frequenzen. 764.
Matthew Conrad. Differential amplifier null detector. 1801.

Sonstiges

- Gravino A. Korn.* Design and construction of universal function generating potentiometers. 287.
L. Bergmann. Einfaches Verfahren zum Nachweis und zur Sichtbarmachung von Wechselspannungen. 451.
M. Odier. Protection des appareils de mesures a sensibilités multiples. 712.
L. Bergmann. Mit Wechselspannung erzeugte Staubfiguren mit Demonstrationen. 762.

13. Schwachstromtechnik

Schaltungstechnik und Leitungen

- Maurice Cotte.* Impulsion pour l'essai d'un système de transmission linéaire. 361.
- H. Salow.* Anwendung von Ge-Trioden für die Verstärker nieder- und mittelfrequenter Wechselströme. 437.
- Lloyd G. Lewis, James G. Robinson and John Toll.* Linear preamplifier for driving a long coaxial cable. 732.
- F. W. Gundlach und H. Schneider.* Modell-Kettenleiter und seine Anwendung zur Untersuchung von Wellenfeldern. 761.
- *Heinrich Kaden.* Elektromagnetische Schirmung in der Fernmelde- und Hochfrequenztechnik. 779.
- Preston R. Clement.* High-frequency transmission line chart. 1304.
- C. H. Cramer.* Submerged repeater for ocean cable. 1750.
- R. C. Fox, F. S. Beale and G. W. Symonds.* Voice-operated switching of carrier systems. 1751.

Relais

- William P. Ratchford and M. L. Fein.* Simple low power electronic relay. 87.

Fernsprechwesen und Telegraphie

- Daniel E. Noble.* Adjacent-channel operation of mobile equipment. 241.
- Jean Icole et Gaston Potier.* Description et caractéristiques générales d'un équipement multiplex à impulsions étudié et mis au point au C. N. E. T. 382.
- John R. Cooney.* Voice controlled intercom system. 581.
- A. Chovet.* Téléphone. I. Organisation d'un service téléphonique moderne à l'échelon national. 856.
- E. P. Courtillot.* Conditions du développement en France de la radioélectricité bilatérale en O. T. C. 1173.
- W. W. McGoffin and H. R. Schulz.* Automatic station call selector. 1304.
- Newton Monk.* Experimental radio-telephone service for train passengers. 1751.
- Andrew W. Vincent.* Simplified multi-station intercom system. 1751.

14. Starkstrom- und Hochspannungstechnik

Allgemeines

- *Hans Georg Möller.* Behandlung von Schwingungsaufgaben mit komplexen Amplituden und mit Vektoren. Dritte Auflage. 1.
- A. Schweiger.* Geschichte des Drehstroms. 5.
- C. Schmidt.* Maschinenbau und Elektrotechnik heute. Tagung 1950 der Technischen Hochschule Aachen. 1024.

Elektrische Maschinen: Allgemein

- Robert T. Beyer and Ming-Yi Wei.* Extension of a theory of magnetic amplifiers. 87.
- J. Ben Uri.* Eisenverluste im elliptischen Drehfeld. 213.
- Louis A. Rosenthal.* Low frequency sinusoidal voltage source. 712.
- M. Alixant.* Transducteurs et amplificateurs magnétiques. I. Développement des amplificateurs magnétiques en Allemagne. II. Travaux suédois sur les transducteurs. Applications des transducteurs. 1024.
- J. J. Gilvarry and D. R. Rutland.* General theory of voltage stabilizers. 1071.
- W. Marti.* Generator für rechteckförmige, bogenähnliche Stromimpulse. 1434.

—: Stromerzeuger

- Robert I. Strough and Erwin F. Shrader.* Pulsed air core series disk generator for production of high magnetic fields. 561.

—: Kraftezeuger

- G. Lesch.* Antriebe mit stoßweiser oder wechselnder Belastung in durchlaufendem Betrieb. Ermittlung der Leistungsspitzen und des Ungleichförmigkeitsgrades. 87.
- V. Roßmaier.* Einfluß der Dämpfung auf die Stoßüberlastbarkeit von Synchronmaschinen. 87.
- C. P. Butler and F. E. Carpenter.* Motor for use in vacuum systems. 626.
- Wilhelm Bader.* Umwandlung der Einphasenlast in symmetrische Drehstromlast. 712.

K. Humburg. Entstehung des Drehmomentes in elektrischen Maschinen. 712.

W. Leukert. Betriebsverhalten von asynchronen Schleifringankermotoren mit schlupfabhängigen Impedanzen. 712.

L. Dreyfus. Pendelmomente und synchrone Momente bei Mehrphasenmotoren mit Käfiganker und Nuten-schraugung um eine Ständernuten-teilung. 713.

Artur Grün. Elektronische Motorsteuerung. Kennlinien und Schaltungen. 1025.

Mme Huetz, J. Huetz et J. Bazin. Courant alternatif piloté par une résonance mécanique de fréquence variable. (Application à l'alimentation d'un moteur synchrone). Présentation d'un montage. 1025.

W. Kummer. Mechanische Charakteristik von Einphasen-Bahnmotoren bei $16\frac{2}{3}$ und bei 50 Hz. 1143.

R. A. Pettersen. Lightweight rapid transit motor. 1434.

S. S. L. Chang. Equivalent circuits of shaded pole motors. 1434.

Gabriel Kron. Equivalent circuits of the shaded-pole motor. 1434.

C. H. Crouse. Reluctance motor design method. 1434.

—: Erzeugung hoher Spannungen

W. Hardt. Bandgenerator mit übernormaler Belegungsdichte. 418, 445.

W. Herchenbach. Stromstarke elektrostatische Scheibenmaschine und ihre Anwendung zur Strahlerzeugung im Elektronenmikroskop. 444.

D. J. Cooper, D. H. Frieck, C. L. Storos jr. and C. J. Strunski. Small electrostatic generator. 497.

Victor Wouk. Portable high-voltage power supply. 561.

D. R. Inglis, R. W. Krone and S. S. Hanna. Statitron for a small nuclear laboratory. 644.

S. J. Bame jr. and L. M. Baggett. Voltage stabilization for electrostatic generators using an electron gun. 968.

I. H. Blifford, R. G. Arnold and H. Friedman. Corona-tube regulators for high voltages. 1025.

H. Flückiger. Berechnung der Wechselspannung einer Greinacher-Schaltung. 1143.

Noel J. Felici. Nouvelles génératrices électrostatiques. 1143.

S. Panzer. Erzeugung hoher Gleichspannung mittels Hochfrequenz. 1143.

Jose Mireles Malpica. Electrostatic direct transformer of 300 kilovolts. 1279.

A. Flammersfeld und G. Weber. Einfache Bandgeneratoren mit doppelseitiger Bandbeladung. 1490.

Walter S. Ramsey. Variable high-voltage power source. 1751.

—: Transformatoren

Langlois-Berthelot, D. Renaudin, J. Neuve-Eglise et S. Kohn. Année d'essais au choc sur les transformateurs de distribution. 87.

Craig Walsh and A. L. Livera. Spark plug tester. 214.

A. Wienhard. Berechnung der Stromkräfte beim Transformator. 713.

Jean Lagasse. Détermination de la réactance de fuites des transformateurs. 1594.

Technische Anlagen: Allgemein

G. F. Ruegg. Selektive Staffelung von Hochspannungs- und Niederspannungs-Hochleistungssicherungen. 1143.

—: Schalter, Schaltvorgänge

H. Ehrensperger. Ölstrahlschalter zur Verminderung der Kurzschluß-Schäden und der Betriebsstörungen bei elektrischen Wechselstrom-Bahnen. 1143.

R. B. Shores and J. W. Beatty. A 69-Kv air blast circuit breaker. 1434.

—: Regler, Fernsteueranlagen

Donald McDonald. Electromechanical lead networks for A.C. servo mechanisms. 213.

Pierre-Louis Dubois-Violette. Etude de la stabilité des circuits de régulation et des servomécanismes. 288.

— Stabilité des régulateurs automatisques par action intégrale et dérivée seconde conjuguées. 288.

— Influence des temps de propagation sur la stabilité des servo-mécanismes régulateurs par la méthode de fusion des racines. 288.

Planning for automatic progress control. 472.

- W. C. White* and *H. W. Lord*. Reciprocator. 561.
- John L. Bower*. Error coefficients of a servo mechanism. 628.
- A. Leonhard*. Spannungsregelung von Gleichstromgeneratoren über magnetische Verstärker. 713.
- F. M. Bailey*. Recent developments in electric servo power drive systems. 1143.
- M. Cuénod*. Réglage automatique. 1144.
- * *Rudolf C. Oldenbourg* und *Hans Sartorius*. Dynamik selbsttätiger Regelungen. I. Band. Allgemeine und mathematische Grundlagen. Stetige und unstetige Regelungen. Nichtlinearitäten. 1335.
- : *Kraftstationen*
- A. Kroms*. Auswahl der Turboaggregate in Heizkraftwerken. Charakteristik und Auswahl der Turbinenarten. 17.
- Auswahl der Turboaggregate in Heizkraftwerken. 149.
- K. Seifert*. Endscheiben an Windradflügeln zur Leistungssteigerung. 481.
- Francesco Peronaci*. Rilevamento dell' energia del vento ai fini della sua utilizzazione mediante aeromotori. 924.
- L. Spennemann*. Ursachen für die gute Wärmewirtschaftlichkeit amerikanischer Kraftwerke. 1144.
- : *Leitungen, Kabel*
- Hans Thoma*. Parallelbetrieb und Regelung in Drehstromnetzen. 87.
- M. F. Dahl*. Schwingungen der Hohlleiter für Großkraftübertragung. 149.
- H. Oerli*. Schwingungen von Stromleiterseilen nach dem Abfallen von Zusatzlasten. 1082.
- F. Schär*. Zusätzliche Verluste beim Parallelbetrieb von Leitungen. 1144.
- Werner Jung*. Berechnung von offenen Leitungen mit gleichmäßig verteilter Belastung. 1144.
- E. Pugliese*. Répartition transversale de la tension alternative et continue dans l'isolant des cables à haute tension. 1144.
- A. A. Johnson*, *J. E. Barkle* and *D. J. Povejsil*. Effects of series capacitors in transmission lines. 1434.
- G. E. Burrig* and *A. S. Jong*. Calculation of a power-line carrier network. 1434.
- Phillipp H. Smith*. Optimum construction of power lines. 1751.
- Herman Halperin* and *C. E. Betzer*. Alloy power-cable sheath. 1751.
- F. H. Buller*. Thermal transients in buried cables. 1752.
- : *Kurz- und Erdschluß, Erdschlüsse*
- W. Weller*. Erdschlußvorgänge in stern-geschalteten Transformatoren bei beiderseitig geschützten Netzen. 713.
- H. Rösch*. Zu: *H. Weller*. Erdschlußvorgänge in stern-stern-geschalteten Transformatoren bei beiderseitig geschützten Netzen. 713.
- : *Koronaverluste, Überschlüsse*
- Robert Cochet*. Etude des pertes dans les lignes de transport d'énergie électrique à haute tension continue par bobinage. 1594.
- : *Isolation*
- Harold B. Law*. Formation of insulating layers by the thermal decomposition of ethyl silicate. 837.
- Elektrische Öfen*
- W. G. Schneider* and *N. R. S. H. C.* Temperature-controlled resistance furnace for high temperature measurements. 486.
- Réglage automatique des fours électriques à arc de petite et de moyenne puissance. 1144.
- Sonstiges*
- G. Dupouy*. Perturbation du champ magnétique terrestre et des courants telluriques par les chemins de câbles électrifiés. 266.

15. Röhrentechnik

Allgemeines

- Eleanor M. McElwee*. Statistical evaluation of life expectancy of vacuum tubes designed for long-life operation. 1752.

Meßverfahren

- Norman Alpert*. Microphonics testing of vacuum tubes. 1752.

Vakuümröhren: Allgemein

- W. E. Danforth and T. A. Haddad.* Radiation transfer considerations in the heating of a cathode sleeve. 153.
- E. G. Hopkins.* Vacuum tubes with mutually bombarding oxide cathodes. 713.
- Robert C. Ellenwood and Howard E. Sorrows.* Cathode heater compensation as applied to degenerative voltage-stabilized direct-current power supplies. 787.
- John W. Clark and Ralph E. Neuber.* End-cooling of power tube filaments. 856.
- : *Verstärkerröhren, Dioden usw.*
- R. Guizonnier.* Influence de la nature du culot d'une lampe thermoionique sur les indications de cette dernière, en montage électrostatique. 714.
- A. O. Barut.* Cathode field in diodes under partial space-charge conditions with initial velocities. 856.
- Paul L. Copeland and Delbert N. Eggenberger.* Electric field at a thermionic cathode as a function of space current. 856.
- A. H. Taub and Nelson Wax.* Theory of the parallel plane diode. 1025.
- M. Brière, A. Rogozinski et J. Weill.* Amplification logarithmique des courants faibles à l'aide de diodes. 1175.
- H. E. Kern and R. T. Lynch.* Initial emission and life of a planar-type diode as related to the effective reducing agent content of the cathode nickel. 1280.
- S. M. Feinstein and L. I. Tatarinowa.* Struktur der Senderöhre nach Kubetzki. 1594.
- : *Magnetron, Röhren mit Laufzeitmodellierung*
- Patrice Fechner.* Fréquences de résonance de la charge d'espace d'un magnétron. 87.
- E. W. Herold and C. W. Mueller.* Beam deflection mixer tubes for UHF. 214.
- Johannes Labus.* Einfluß der Raumladung auf die Phasenfokussierung von Elektronenstrahlen. 311.
- F. Borgnis.* Zu: *J. Labus.* Einfluß der Raumladung auf die Phasenfokussierung von Elektronenstrahlen. 312.
- Johannes Labus.* Zu: *F. Borgnis.* Einfluß der Raumladung auf die Phasenfokussierung von Elektronenstrahlen. 312.
- H. Schmitzer.* Herstellung richtungsabhängiger elektronischer Dämpfungen mit Wanderfeldröhren. 436.
- R. Gebauer und H. Kosmahl.* Grenzwirkungsgrad der Schwingungserzeugung durch geschwindigkeitsmodulierte Elektronenstrahlen in Triftröhren mit endlichen Feldlängen. 436.
- L. Marton and D. L. Reverdin.* Electron optical properties of space-charge clouds. 505.
- R. S. Phillips.* Electromagnetic field produced by a helix. 698.
- L. Marton and D. L. Reverdin.* Stroboscopic mapping of time-variable fields. 714.
- M. F. Amsterdam and W. E. Danforth.* High power pulsed magnetron with replaceable cathode. 714.
- H. W. König.* Dynamische Elektronenströmung unter dem Einfluß dynamischer Felder. 714.
- Patrice Fechner.* Mesure de la fréquence de résonance de la charge d'espace d'un magnétron coaxial. 714.
- H. Kosmahl.* Wirkungsweise eines angepaßten Triftröhrengenerators. 763.
- Patrice Fechner.* Mesure des fréquences de résonance de la charge d'espace d'un magnétron à cavités. 857.
- R. T. Young jr., L. W. Holmboe and W. E. Waters jr.* Observations on the back heating of magnetron cathodes. 1026.
- R. de Magondeaux.* Oscillateur à cathode flottante. I. Etude expérimentale et théorique de la réaction (avec expériences et projection). 1042.
- Surindra N. Kalra and William J. Fry.* Effect of space charge on pulsed electron beams. 1093.
- L. M. Field.* Traveling-wave tubes. 1144.
- D. Reverdin and L. Marton.* Space charge distribution in a D. C. cutoff magnetron. 1144.
- G. Goudet et J. Icole.* Hyperfréquences au service des télécommunications. 1173.
- Robert Warnecke, Oskar Doehler et Pierre Guenard.* Lignes à retard en forme de peigne ou de circuit interdigital et sur leur schéma équivalent. 1594.

D. Reverdin. Méthode d'optique électro-nique pour la mesure de champs électromagnétiques. 1724.

Robert Adler. Gated beam tube. 1752.

—: *Braunsche Röhren*

J. R. Pierce. Traveling-wave oscilloscope. 562.

K. Schlesinger. Anastigmatic yoke for picture tubes. 588.

M. W. Baldwin. Measurement method for picture tubes. 588.

S. Larach and R. E. Shrader. Cathodoluminescence of zinc orthosilicate with manganese activator. 1295.

Norman Fuhner. Improved C-R photographs. 1670.

Alfred E. Martin and S. N. Roberts. Measuring color of cathode screens. 1765.

Earl R. Ewald. Manufacturing metallized picture tubes. 1805.

—: *Bildabtaster und -wandler*

D. (G.) Dejardin and R. Falgon. Use of image-converting tubes in infra-red spectroscopy. 862.

John V. Harrington. Storage of small signals on a dielectric surface. 1026.

Zaboj V. Harvalik. Electronic magnifier for observation of infra-red and ultraviolet. 1752.

—: *Vervielfacher*

Vladimir Schwetsoff et Mme Simone Robin. Cellule photoélectrique à multiplicateur d'électrons pour l'ultraviolet lointain. 97.

Robert P. Stone. Secondary-emission electron multiplier tube for the detection of high energy particles. 309.

J. H. DeWitt jr. and C. K. Seyfert. 1P21 photo-multiplier tube used for astronomical photometry. 397.

A. Behr. Anwendung des Elektronenvervielfachers in der astronomischen Meßtechnik. 451.

Richard Westöo and Tor Wiedling. Investigations of the pulse-distribution of an RCA multiplier phototube. 1434.

W. S. Plymale, H. Hansen and D. F. Hansen. Stabilized circuit for photo-multipliers. 1753.

Robert B. Corby and Stewart Becker. Time bridge photometer. 1765.

—: *Photozellen*

Raymond H. McFee. Method of using low pressure gases on a system. 626.

L. Goderiaux. Nouvelle cellule électrique. 1028.

—: *Röntgenröhren*

C. H. Bachman and S. J. Silverman. ray tube producing a beam convergent to a point. 715.

Arthur I. Berman. Method for insuring the safe power input of tubes. 715.

O. Heuse. Röntgenröhre hoher Intensität für strahlenbiologische Untersuchungen. 762.

Paul Renaud et Pierre Périss. mètres de fonctionnement des tubes à rayons X à cathodes chaudes. 857.

Jack A. Soules. High current milligrammage X-ray tube. 1026.

Raymond Jacquesson. Tubes à rayons X jumelés pour laboratoire de recherches. 1145.

H. I. Breidenbach jr. Fractional second X-ray pulse generator for studying high explosive phenomena. 1374.

—: *Sonstige Röhren*

L. J. Giacoletto. Experimental tube for F-M detection. 584.

R. Aschen. Applications spéciales de circuits „flip-flop“. 1041.

C. H. Cussia and J. S. Donald. Electron beam coupler. Spiral-beam OHF modulator. 1753.

Gasgefüllte Röhren: Allgemeine

O. B. Rudolph. Precision selector voltage-regulator tubes. 715.

E. Knoop. Zündbedingungen bei Gasentladungsröhren. 1507.

—: *Thyratron usw.*

Paul G. Hansel. Parallel operation of small thyratrons. 715.

Halbleiteranordnungen

K. Lehovec. Testing transistors. 601.

R. Suer. Transistron triode type P. 362.

- H. Salow.* Anwendung von Ge-Trioden für die Verstärker nieder- und mittelfrequenter Wechselströme. 437.
- Rowland W. Haegle.* Crystal tetrode mixer. 562.
- W. Shockley.* Theories of high values of alpha for collector contacts on germanium. 699.
- M. H. Dawson and B. H. Alexander.* Metallographic study of germanium point contact rectifiers. 701.
- Frank W. Lehan.* Transistor oscillator for telemetering. 1305.
- Johannes Malsch.* Transistoren. I. Physikalische Vorgänge, die der Stromleitung in Halbleitern vom Typ des Siliziums und des Germaniums zugrunde liegen. II. Physik und Aufbau des Transistors. 1583.
- Pierre Aigrain.* Courant inverse des diodes au germanium. 1753.
- Courant inverse et capacité des diodes au germanium. 1754.
- et *Claude Dugas.* Caractéristiques des transistors. 1754.
- Conductance de surface du germanium. 1754.
- Courant inverse des diodes au germanium aux voltages élevés. 1754.

16. Umrichtertechnik

Gleichrichter

—: Gleichrichterröhren

- G. Dobke.* Einfluß des Kommutierungsvorganges mehrphasiger Stromrichterschaltungen auf den Entionisierungsverlauf und den Rückstrom von Quecksilberdampf-Stromrichtern. 437.

—: Sperrschichtgleichrichter

- P. Lapostolle.* Etude théorique et expérimentale de la détection par les cristaux au silicium. 383.
- K. O. Seiler.* Flächengleichrichter aus Silizium. 428.
- S. Poganski.* Einfluß der Sperrschicht auf den Anlaufvorgang an der Grenze Metall-Selen. 429.
- A. Hoffmann, E. Nitsche, F. Rose und E. Waldkötter.* Reversible Änderungen in der Randschicht von Selengleichrichtern. 429.

- M. H. Dawson and B. H. Alexander.* Metallographic study of germanium point contact rectifiers. 701.

- J. Altenburger.* Wiederinstandsetzung durchgeschlagener Selengleichrichterezellen. 715.

- A. Hoffmann, F. Rose, E. Waldkötter und E. Nitsche.* Reversible Veränderungen in der Randschicht von Selengleichrichtern. 1129.

- Joachim Bittner.* Gleichrichtereigenschaften von synthetischem Pyrit. 1136.

- K. Lehovec.* Recovery of selenium rectifiers after passing of short current pulses. 1413.

- F. S. Goucher, G. L. Pearson, M. Sparks, G. K. Teal and W. Shockley.* Theory and experiment for a germanium p-n junction. 1413.

- R. N. Hall and W. C. Dunlap.* p-n junctions prepared by impurity diffusion. 1414.

- W. J. Pietsenpol.* p-n junction rectifier and photo-cell. 1415.

- D. Geist und K. Seiler.* Elektrische Eigenschaften von Flächengleichrichtern aus Germanium. 1486.

- Jacques I. Pentchechnikoff.* Nature of a soldered contact on a semiconductor. 1584.

- Pierre Aigrain.* Courant inverse des diodes au germanium. 1753.

- Courant inverse et capacité des diodes au germanium. 1754.

- et *Claude Dugas.* Caractéristiques des transistors. 1754.

- Conductance de surface du germanium. 1754.

- Courant inverse des diodes au germanium aux voltages élevés. 1754.

—: Gleichrichtertechnik

- Lloyd C. Sigmon and Richard F. Walz.* Arc-back indicator. 1026.

17. Röntgentechnik

Messung

- J. E. Jacobs.* Electrical conductivity of cadmium sulphide exposed to pulsating X radiation. 1445.

Röntgenanlagen

- W. Schaaffs.* Versuche zur Erzielung von Röntgenblitzinterferenzen an polykristallinem Material. 438.

- F. Früngel.* Funkenstrecke für stroboskopische Beleuchtung, Möglichkeiten der Röntgen-Stroboskopie. 772.
- Werner Schaaffs.* Erzeugung von Röntgenblitz-Interferenzen an polykristal- linem Material 1046.
- Raymond Jaquesson.* Tubes à rayons X jumelés pour laboratoire de recherches. 1145.

Hilfseinrichtungen

—: für technische Zwecke

- A. W. Lawson und N. A. Riley.* X-ray camera for obtaining powder pictures at high pressures. 49.
- A. J. C. Wilson.* Straumanis' method of film-shrinkage correction modified for use without high angle lines. 334.

VI. Optik

1. Allgemeines

- **Friedrich Hund.* Einführung in die theoretische Physik. Fünfter Band. Atom- und Quantentheorie. 1.
- **Hans Falkenhagen.* Grundlagen der theoretischen Physik. Band: Optik. 2.
- Grundlagen der theoretischen Physik. Band: Statistik und Quantentheorie. 2.
- **Kurt Michel.* Grundlagen der Theorie des Mikroskops. 4.
- **Erwin Lohr.* Vektor- und Dyadenrechnung für Physiker und Techniker. 614.
- **K. W. Fritz Kohlrusch.* Ausgewählte Kapitel aus der Physik. V.: Aufbau der Materie. 615.
- H. E. J. Neugebauer.* 51. Tagung der Deutschen Gesellschaft für angewandte Optik in Wetzlar am 24. und 25. Mai 1950. 616.
- **Walter Weizel.* Lehrbuch der theoretischen Physik. II. Struktur der Materie. 777.
- **Wolfgang Finkelburg.* Einführung in die Atomphysik. 777.
- **Friedrich Hund.* Einführung in die theoretische Physik. III. Optik. 778.
- **H. A. Bauer.* Grundlagen der Atomphysik. Einführung in das Studium der Wellenmechanik und Quantenstatistik. 925.
- **A. Sommerfeld.* Vorlesungen über theoretische Physik. IV. Optik. 1334.

Theorie

- C. v. Fragstein.* Energieübergang an der Grenze zweier absorbierenden Medien mit einer Anwendung auf die Reflexion von Strahlung in absorbierenden Medien. 88.
- E. T. Copson.* Diffraction by a screen. 90.
- Jean-Claude Simon.* Focalisation of sound waves. 116.
- H. C. van de Hulst.* Attenuation of electromagnetic waves by obstacles of arbitrary shape and form. 147.
- D. L. Drukey.* Radiation from a uniformly accelerated charge. 214.
- F. G. Friedlander.* Geometrical optics of diffracted wave fronts. 215.
- P. Kunze.* Linearität der elektronischen Gleichungen von Maxwells. 216.
- K. S. Kelleher.* Relations concerning wave fronts and reflectors. 381.
- F. N. Edmonds jr.* Scattering by a plasma electron atmosphere and its application to spectral lines. I. Schuster problem. II. Planetary nebula problems. 406.
- H. Alfvén und N. Herlofson.* Cosmic radiation and radio stars. 406.
- W. Braunebek.* Darstellung von Feldern. 425.
- Bernhard Salzberg.* Propagation of electromagnetic waves through an anisotropic medium. I. 562.
- S. Ashauer.* Classical equations of motion of radiating electrons. 624.
- Olivier Costa de Beauregard.* Expériences d'un point resté énigmatique de la physique. 624.
- Albert E. Heins.* Reflection on an electromagnetic plane wave by an anisotropic medium. III. 730.
- G. Lehmann und H. Maecker.* Strahlungsetzung und Grenze der Totalreflexion. 776.
- Hans Wolter.* Lichtweg bei Totalreflexion. 858.
- K. J. LeCouteur und S. Zienau.* Classical scattering of light by an atom in negative energy states. 1146.
- P. B. Moon.* Hard components of scattered γ -rays. 1166.
- W. Hübner.* Anwendung der Vierpoltheorie auf die Maxwellschen Gleichungen. 1280.
- Jean Brodin.* Cas singulier du problème de Huyghens. 1435.

- Jean Brodin.* Espace vectoriel des ondes régulières à l'extérieur d'une surface fermée. 1435.
- A. Lohmann und H. Wegener.* Bequeme Behandlungsweise von Beugungs- und Abbildungsproblemen. 1491.
- W. Andrejewski.* Ergebnisse der strengen Theorie der Beugung elektromagnetischer Wellen an der Kreisscheibe. 1496.
- Gilbert N. Plass and John A. Wheeler.* Classical electrodynamical motion including radiative reaction. 1725.
- Emile Borel.* Emploi des coordonnées de la droite pour l'étude des radiations. 1754.
- Richard M. Beth and Angus F. Bond.* Does circularly polarized light magnetize a refractive medium? 1760.

Schwarzer Körper

- E. Palm.* Bestimmung sehr hoher Farbtemperaturen. 442.
- J. Euler.* Farbtemperaturmessungen am positiven Krater des Graphitbogens. 769.
- Deane B. Judd.* 1949 scale of color temperature. 1678.

Cerenkov-Strahlung

- Mme S. Robin.* Effet Tcherenkow (Čerenkov). 716.
- Edward Maurer und Heinrich Kolz.* Čerenkov-Strahlung. 716.
- John Marshall.* Čerenkov radiation counter for fast electrons. 813.
- P. Selényi.* Simple acoustical model of the Čerenkov phenomenon. 1035.
- J. V. Jelley.* Detection of μ -mesons and other fast charged particles in cosmic radiation, by the Čerenkov effect in distilled water. 1092.
- J. M. Jauch and K. M. Watson.* Phenomenological quantum-electrodynamics. II. Interaction of the field with charges. 1666.
- K. M. Watson and J. M. Jauch.* Phenomenological quantum electrodynamics. III. Dispersion. 1666.

Sonstiges

- François Déguillon.* Photophorèse des suspensions dans l'air de solutions colorés et le coefficient d'absorption de celles-ci. 562.

- C. Tingwaldt.* Helmholtzscher Reziprozitätssatz und Anwendung in der Optik. 775.
- K. Miescher und R. Rometsch.* Komplementäre Spektren. 857.
- Félix Ehrenhaft et Ernst Reeyer.* Photophorèse et effet de la lumière solaire provoquant une rotation de la matière dans le vide. 1145.
- Pierre Tauzin et Jean Creusot.* Théorie de la magnétophotophorèse, des mouvements en hélice et de l'électrophotophorèse. 1145.
- Jean Thibaud, Mlle Monique Maitrot et Jean Berthier.* Propriétés des couches minces et l'interprétation radiométrique de la photophorèse longitudinale. 1145.
- Jean Bouchard et Pierre Tauzin.* Action combinée d'un champ haute fréquence et d'un faisceau lumineux intense sur des particules en suspension dans l'air. 1145.
- Pierre Tauzin.* Théorie de la photophorèse positive et négative. 1755.
- Félix Ehrenhaft et Ernst Reeger.* Photophorèse transversale. 1755.

2. Interferenz, Beugung, Streuung

Interferenzerscheinungen

- Ch. Dufour.* Étude théorique de couches quintuples du type $\text{Ag}-\text{F}_2\text{Mg}-\text{Ag}-\text{F}_2\text{Mg}-\text{Ag}$. 92.
- B. H. Billings.* Birefringent frustrated total reflection filter. 92.
- A. F. Turner.* Current developments in multilayer optical films. 93.
- Ch. Dufour.* Mécanisme pour la préparation par évaporation dans le vide de filtres interférentiels à couleur variable. 97.
- K. M. Greenland and C. Billington.* Construction of interference filters for the transmission of specified wavelengths. 97.
- A. G. Ogston.* Gouy diffusiometer; further calibration. 149.
- S. Tolansky and N. Barakat.* New localized multiple beam interference fringes formed with curved thin sheets. 215.
- Interferometric evaluation of thickness of thin films. 217.
- Applications of multiple beam interferometry. I. Interferometric method for measuring differential polarisation

- phase change at metallic reflection. II. New multiple-beam localised fringes formed by strongly curved silvered thin plates. III. Further application of localized white-light fringes of superposition. IV. Oscillations of quartz crystals as revealed by multiple-beam interferometry. 362, 363.
- G. D. Scott, T. A. McLaughlan and R. S. Sennett. Thickness measurement of thin films by multiple beam interferometry. 363.
- Jean Roig et Mlle Christiane Descamps. Calcul des filtres interférentiels. 367.
- Lau-Krug. Neue Interferenzgeräte. 434.
- R. Ullrich, W. Lochte-Holtgreven und H. Hochfeld. Interferometer vom Sagnac-Typus. 434.
- H. Wolter. Interferenzmikroskopie mit automatischer Einstellung niedriger Ordnungen. 775.
- F. Cirkler, W. Cirkler und J. Euler. Einfluß der Metaldicke auf die Minimalwellenlänge der von Reflex-Interferenzfiltern absorbierten Gebiete. 776.
- M. v. Laue. Lichtschwebungen. 857.
- R. Fleischmann. Interferenzverfahren zur Messung der absoluten Phasen bei der Untersuchung absorbierender Medien. 859.
- und H. Schopper. Die Bestimmung der optischen Konstanten und der Schichtdicke absorbierender Schichten mit Hilfe der Messung der absoluten Phasenänderung. 859.
- G. Dörnenburg und R. Fleischmann. Änderung des Phasensprungs bei der Reflexion an Silber in Abhängigkeit vom Einfallswinkel. 859.
- R. Kraushaar. Diffraction grating interferometer. 1146.
- M. Locquin. Deux dispositifs à contraste de phase; variables et colorés. 1146.
- Ch. Dufour. Application aux couches minces de la théorie de l'étalon interférentiel par réflexion. 1148.
- S. Tolansky. Applications of multiple beam interferometry. 1280.
- Hubert Pohlack. Analytische und graphische Methoden zur Lösung optischer Interferenzprobleme bei dünnen Schichten. 1436.
- R. Fleischmann und H. Schopper. Ein Präzisionsverfahren zur Messung absoluter Lichtphasen. 1491.
- H. Wegener. Verfahren zur Phasenmessung mit Hilfe einer Phasenkontrastbildung. 1491.
- Joseph W. Ellis. Wiener's experiment: Stationary or progressive waves? 1654.
- C. v. Fragstein. Lichtschwebungen. Zu: E. Rüchardt. 1755.
- L. Berti. Complementi alla teoria del microscopio in contrasto di fase. 1761.
- Charles Dufour. Recherches sur la luminosité, le contraste et la résolution de systèmes interférentiels à ondes multiples. Utilisation de couches minces complexes. 1762.
- Beugung und Streuung: Allgemein*
- Kurt Artmann. Beugung an einer einbackigen Blende endlicher Dicke und der Zusammenhang mit der Theorie der Seitenversetzung des totalreflektierten Strahles. 88.
- Edward S. Lamar. Fraunhofer diffraction patterns of squares and rectangles. 89.
- Willy Hartnagel und Eugen Kappler. Polarisationserscheinungen bei der Beugung am Spalt. 89.
- E. T. Copson. Diffraction by a plane screen. 90.
- A. L. Babb and H. G. Drickamer. Light scattering in the critical region. II. Ethane. 156.
- H. A. Cataldi and H. G. Drickamer. Light scattering in the critical region. I. Ethylene. 156.
- F. G. Friedlander. Geometrical optics of diffracted wave fronts. 215.
- W. Becker. Zu: P. H. Kecks. Kugelstreu-lichtmesser. 222.
- C. L. Andrews. Diffraction pattern in a circular aperture measured in the microwave region. 239.
- Ascher Opler. Spectrophotometry in the presence of stray radiation: table of $\log \{ (100 - k)/(T - k) \}$. 367.
- R. B. Watson and C. W. Horton. Diffraction of a radar wave by a conducting wedge. 381.
- Ingvar Jullander and Kurt Brune. Light absorption measurements on turbid solutions. 717.
- W. Franz. Theory of diffraction. 858.
- L. Wegmann. Bestimmung des Auflösungsvermögens durch Fresnelsche Beugung im Elektronenmikroskop. 971.

- Leif Jørgensen*. Oversikt over og en kritisk vurdering av de metoder man har for bestemmelse av cellulosens molekylvekt. 994.
- J. Meixner und W. Andrejewski*. Strenge Theorie der Beugung ebener elektromagnetischer Wellen an der vollkommen leitenden Kreisscheibe und an der kreisförmigen Öffnung im vollkommen leitenden ebenen Schirm. 1026.
- Chester R. Berry*. Optical evaluation of molecular structure factors. 1117.
- K. J. LeCouteur and S. Zienau*. Coherent scattering of light by an atom and negative energy states. 1146.
- Robert Lochet*. Diffusion de la lumière (effet Rayleigh) par les solutions de molécules ou d'ions anisotropes. 1146.
- Jean Savornin*. Phases dans la diffraction. 1146.
- M. J. Ehrlich*. Diffraction of a plane electromagnetic wave by a circular aperture. 1147.
- Mlle B. Dossier, P. Jacqinot, A. Maréchal et G. Pieuchard*. Amélioration de la précision des pointés longitudinaux. 1150.
- Walter Franz*. Theorie der Beugung am Schirm. 1281.
- Robert Lochet*. Considérations théoriques et étude expérimentale. 1397.
- Auguste Rousset et Robert Lochet*. Etude critique des mesures de Sweitzer. 1397.
- A. Lohmann und H. Wegener*. Bequeme Behandlungsweise von Beugungs- und Abbildungsproblemen. 1491.
- W. Andrejewski*. Ergebnisse der strengen Theorie der Beugung elektromagnetischer Wellen an der Kreisscheibe. 1496.
- Jean Chapelle et André Galy*. Diffusion Rayleigh des cristaux. 1755.
- James R. Heirtzler*. Diffraction of light by two noncoplanar parallel straight edges. 1756.
- Jacques Tonnelat et Mlle Huguette Batsch*. Influence de l'absorption sur l'intensité de la lumière diffusée par les fluides. 1756.
- : an Partikeln
- W. H. Stockmayer and H. E. Stanley*. Light-scattering measurement of interactions between unlike polymers. 47.
- Milton Kerker*. Use of white light in determining particle radius by the polarization ratio of the scattered light. 90.
- John G. Kirkwood and Richard J. Goldberg*. Light scattering arising from composition fluctuations in multi-component systems. 90.
- W. H. Stockmayer*. Light scattering in multi-component systems. 90.
- Erich Treiber und Erwin Schauenstein*. Einfluß und Berücksichtigung der Tyndall-Streuung bei der Bestimmung der konsumptiven Lichtabsorption. Messungen an Actomyosin, F- und G-Actin, Seidenfibroin und Gelatine. 215.
- Robert Lochet*. Diffusion moléculaire de la lumière; Diffusion Rayleigh dans les solutions étendues d'électrolytes. 364.
- R. Witt*. Messung des Polarisationszustandes des bei Totalreflektion in das dünnere Medium eingedrungenen Lichtes mittels Streuteilchen. 432.
- J. Bischoff et V. Desreux*. Réalisation d'un appareil de mesure de la lumière diffusée par les solutions de macromolécules. 563.
- Paul Outer, Clide I. Carr and Bruno H. Zimm*. Light scattering investigation of the structure of polystyrene. 831.
- H. Reerink*. Grootte en vorm van eiwit-moleculen. 897.
- A. Stuart*. Bedeutung der Lichtzerstreuung für die makromolekulare Chemie. 1281.
- F. Bueche and P. Debye*. Crystallite sizes in polymers by a light scattering method. 1281.
- Robert W. Hart and Elliott W. Montroll*. On the scattering of plane waves by soft obstacles. I. Spherical obstacles. 1300.
- Gerald Oster*. Diffusion de la lumière par les solutions de thymonucléinate de sodium. 1463.
- Hengstenberg*. Détermination des dimensions moléculaires des polystyrols en solution par diffusion de la lumière. 1756.
- Paul Horn*. Répartition angulaire de l'intensité de la lumière diffusée dans les solutions de polystyrols. 1756.

—: an Ultraschallwellen

E. Grossetti. Alcune particolarità nella emissione degli ultrasuoni. 1793.

3. Brechung, Dispersion, Reflexion, Durchlässigkeit, Emissionsvermögen

Allgemeines

O. Reeb. Begriffsbestimmung einiger Strahlungsgrößen. 432.

Durchlässigkeit

W. Braunbek. Absorption im elektromagnetischen Gesamtspektrum. 448.
François Bertein, Claude Cherrier, Léon Verot et Richard Wagner. Analyseur photoélectrique pour le dosage des gaz colorés. 471.

Silvio Polli. Ricerche fotometriche subacquee nel Lago di Caldonazzo. 919.

T. King McCubbin jr. and William M. Sinton. Recent investigations in the far infra-red. 1027.

Silvio Polli. Penetrazione delle radiazioni luminose nel ghiaccio e nella neve. 1059.

Harold F. Weaver. Transmittance of a prism. 1758.

Brechung, Dispersion

Nguyen-Quang Trinh et Henri Martin. Etude diélectrique et magnétochimique de quelques chlorures d'allyle phényle-substitués. 84.

W. H. Stockmayer. Light scattering in multicomponent systems. 90.

J. R. De Vore. Refractive indices of rutile and sphalerite. 91.

Harry Svensson. Optical arrangement for getting simultaneous records of the refractive index and its derivative for stratified solutions. 91.

Norbert J. Kreidl. Veränderlichkeit der optischen Eigenschaften und die Glasstruktur. 191.

E. Kordes und H. Becker. Gläser der binären Systeme von P_2O_5 mit CdO , Na_2O und Li_2O . 191.

R. Vieweg und W. Knappe. Physikalische Messungen während der Polymerisation eines Kunststoffes. 390.

Joseph S. Rosen. Refractive indices and dielectric constants of liquids and gases under pressure. 563.

A. Langseth and Chr. Knakkegård Møller. Nature of valence forces. 679.

J. H. Simons and R. D. Dunlap. Properties of n-pentoforane and its mixtures with n-pentane. 799.

Alphonse F. Forziati and Frederick D. Rosini. Physical properties of sixty API-NBS hydrocarbons. 800.

Thomas W. Mears, Abraham Fookson, Philip Pomerantz, Edwin H. Rich, Cecil S. Dussinger and Frank L. Howard. Syntheses and properties of two olefins, six paraffins and their intermediates. 800.

Lawrence A. Wood and Leroy W. Tilton. Refractive index of natural rubber for different wavelengths. 888.

Gaston Scheibling. Diffusion de translation dans les mélanges. Etude de la polydispersité de solutions. 951.

Leroy W. Tilton, Earle K. Plyler and Robert E. Stephens. Refractive index of silver chloride for visible and infrared radiant energy. 1027.

Mlle Champagne. Mesure de quelques constantes physiques de solutions d'ovalbumine. 1051.

Mme Aniuta Winter-Klein et Francis Naudin. Relation entre la transformation thermique du verre et l'apparition d'une tension interne. 1116.

Nils Gralén and Marianne Kärholm. Physicochemical properties of solutions of gum tragacanth. 1125.

Leroy W. Tilton, Earle K. Plyler and Robert E. Stephens. Refractive indices of thallium bromide-iodide crystals for visible and infrared radiant energy. 1147.

Alphonse F. Forziati. Refractive index as a function of wavelength for sixty API-NBS hydrocarbons. 1147.

R. Förstner, W. Ströbel, H. Weber und E. Wilson. Zu: P.-E. Weber: Einfallswinkel (ε) als Funktion des Ablenkungswinkels (δ) und den Rechnungszahlen (n, n'). 1149.

René de Mallemann et François Suhner. Pouvoir rotatoire magnétique du tétranitrométhane. Rotativité de la liaison C-NO₂. 1151.

J. Rabinovitch. Interprétation des courbes de dispersion optique et magnétooptique des mélanges. 1151.

Harry Svensson. Interferometric method for recording the refractive index deri-

vative in concentration gradients. II. Arrangement for and theory of the purely optical differentiation of the refractive index function. 1281.

Roger Perron et Charles Paquot. Préparation et propriétés physiques des éthers-oxydes symétriques dérivés des alcools du domaine des corps gras. 1356.

J. L. Crützen, R. Haase und L. Sieg. Verdampfungsgleichgewichte und Mischungswärmen in den Systemen Cyclohexan-n-Heptan und Methylcyclohexan-n-Heptan. 1359.

H. Harting. Brechzahlen einiger Halogenidkristalle. 1435.

W. Knappe und A. Schulz. Beurteilung der Weichmacherwirkung aus Brechzahlmessungen. 1504.

Z. László. Wirkung des elektrischen Wechselfeldes auf den Prozeß der Osmose. 1529.

Sven-Gösta Blohm. Microrefractometry with Abbe-type refractometer. 1595.

Monique Harrand et Henri Martin. Influence des substitutions sur la conjugaison des doubles liaisons et l'intensité des spectres Raman. 1784.

Reflexion

William A. Rense. Polarization studies of light diffusely reflected from ground and etched glass surfaces. 92.

Florin Abelès. Théorème relatif à la réflexion métallique. 92.

A. F. Turner. Current developments in multilayer optical films. 93.

Peter D. Johnson and Frank J. Studer. Reflectance as a measure of absorption in solid crystalline materials. 106.

W. A. Shurcliff and R. Clark Jones. Trapping of fluorescent light produced within objects of high geometrical symmetry. 109.

Audouin Dollfus et André Cailleux. Etude polarimétrique de la lumière renvoyée par quelques sables et limons. 364.

R. Witt. Messung des Polarisationszustandes des bei Totalreflektion in das dünnere Medium eingedrungenen Lichtes mittels Streuteilchen. 432.

Ch. Schmelzer. Anwendung tiefer Spalte zur Messung sehr kleiner Änderungen der metallischen Reflexion. 438.

W. Brügel. Reflexionsspektrum des Quarzglases bei 9μ . 568.

L. Genzel. Wechsellicht-Methodik zur Messung der optischen Konstanten im Ultraroten bei hohen Temperaturen. 763.

G. Lehmann und H. Maecker. Strahlversetzung und Grenze der Totalreflexion. 776.

K. Miescher und R. Rometsch. Normalweiß. 859.

G. Dörnenburg und R. Fleischmann. Änderung des Phasensprungs bei der Reflexion an Silber in Abhängigkeit vom Einfallswinkel. 859.

William Liben and Noel W. Scott. Small portable reflectometer. 864.

Zalán Bodó. Some optical properties of luminescent powders. 1446.

Jean-Louis Cojan. Variation du facteur de réflexion de la vapeur de mercure en fonction de la pression pour deux des composantes hyperfines de la raie de résonance $\lambda = 2537$. 1757.

Optische Konstanten dünner Schichten

A. Boettcher. Lichtoptisches Reflexionsvermögen aufgedampfter AlAg- und AlMg-Legierungen. 92.

N. Schaetti und W. Baumgartner. Photoeffekt der Alkali-Germanium-Verbindungen. 208.

F. Sukner. Méthode polarimétrique d'étude des couches minces par variation de l'indice du milieu d'incidence (immersion). 216.

Antonín Vasiček. Méthode polarimétrique pour l'étude de l'hétérogénéité d'une couche mince sur support de verre. 216.

F. Abelès. Détermination de l'indice et de l'épaisseur des couches minces transparentes. 216.

E. M. Pell and D. H. Tomboulis. Interface absorption by evaporated aluminium films at 130 angstroms. 235.

F. Abelès. Applications des couches minces en polarimétrie. 216.

P. Cotton. Propriétés optiques des lames minces de silicium. 217.

S. Tolansky. Interferometric evaluation of thickness of thin films. 217.

M. Perrot. Evolution de certaines propriétés optiques des lames métalliques très minces. 217.

P. Rouard. Propriétés optiques des lames minces de platine et leur comparaison avec celles d'autres métaux. 218.

- J. Roig et Mlle Descamps.* Appareil de vaporisation dans le vide pour la métallisation de lames d'interféromètre. 220.
- S. Tolansky.* Applications of multiple beam interferometry. I. Interferometrical method for measuring differential polarisation phase change at metallic reflection. II. New multiple-beam localized fringes formed by strongly curved silvered thin plates. III. Further application of localized white-light fringes of superposition. 362, 363.
- Florin Abelès.* Théorie générale des couches minces. 364.
- P. Cotton et P. Rouard.* Propriétés optiques des lames minces solides. 364.
- R. Fleischmann.* Dichroitisch absorbierende Schichten von Kalium, Rubidium, Cäsium. 431.
- H. Schopper.* Untersuchung dünner absorbierender Schichten und ihrer Oberflächenschichten unter Benutzung der Messung der absoluten Phasen. 431.
- H. Kuhn and B. A. Wilson.* Reflectivity of thin silver films and their use in interferometry. 563.
- R. Fleischmann.* Interferenzverfahren zur Messung der absoluten Phasen bei der Untersuchung absorbierender Medien. 859.
- und *H. Schopper.* Bestimmung der optischen Konstanten und der Schichtdicke absorbierender Schichten mit Hilfe der Messung der absoluten Phasenänderung. 859.
- **Herbert Mayer.* Physik dünner Schichten. I. Herstellung, Dickenmessung, optische Eigenschaften. 927.
- E. Taft and L. Apker.* Optical interference effects in the photoelectric emission from F-centers in RbBr. 1135.
- Max S. Oldham, L. G. Mundie, F. Matossi and B. F. Cheydleur.* Method for the determination of optical constants of semitransparent films. 1147.
- Florin Abelès.* Détermination simultanée des constantes optiques et de l'épaisseur des couches métalliques très minces. 1147.
- H. Kuhn.* Reflectivity of thin silver films and the performance of the Fabry-Perot interferometer. 1148.
- Yvette Basset.* Indices des mélanges de deux corps transparents en couche mince. 1148.
- P. G. Wilkinson.* Properties of evaporated gold and tungsten oxides. 1261.
- Scott Anderson.* Interference films on glass. 1282.
- L. G. Schulz and E. J. Scheibner.* Experimental study of the change in phase accompanying reflection of light from thin evaporated films. 1282.
- Kōzō Ishiguro.* Phase-shift measurement of thin films and its amplification. 1282.
- Joseph L. Rood.* Evaporated zinc sulfide films. 1282.
- Mlle S. Arcaix.* Evolution des lames minces. Influence de l'adsorption sur cette évolution. 1407.
- P. Cotton.* Étude graphique des propriétés optiques théoriques des lames minces. 1435.
- D. Malé.* Étude graphique des propriétés optiques des lames métalliques minces. 1436.
- H. Schopper.* Bestimmung der optischen Konstanten und der Dicke absorbierender Schichten mit Hilfe der absoluten Phase. (Schichtdicke beliebig, anisotrope Schichten.) 1491.
- B. S. Blaisse.* Admittance optique des couches homogènes et hétérogènes. 1595.
- Reflexionsvermindernde Schichten*
- Ch. Dufour.* Étude théorique de couches quintuples du type $\text{Ag}-\text{F}_2\text{Mg}-\text{Ag}-\text{F}_2\text{Mg}-\text{Ag}$. 92.
- B. H. Billings.* Birefringent frustrated total reflection filter. 92.
- F. Scandone.* Théorie de la transmission et de la réflexion dans les systèmes de couches minces multiples. 93.
- Antonin Vasicek.* Réflexion de la lumière sur des verres supportant des couches minces multiples. 93.
- A. F. Turner.* Current developments in multilayer optical films. 93.
- Ch. Dufour.* Mécanisme pour la préparation par évaporation dans le vide de filtres interférentiels à couleur variable. 97.
- K. M. Greenland and C. Billington.* Construction of interference filters for the transmission of specified wavelengths. 97.

- Mlle Flamant*. Protection des verres d'optique et miroirs aluminisés. 218.
- Bruce H. Billings*. Couches minces dans l'infrarouge. 219.
- Georg Hass* and *Noel W. Scott*. Structure and properties of some metal and metal oxide films. 342.
- John Strong*. Practical applications of high and low-reflecting films on glass. 365.
- Jean Roig* et *Mlle Christiane Descamps*. Calcul des filtres interférentiels. 367.
- F. Cirkler*, *W. Cirkler* und *J. Euler*. Einfluß der Metalldicke auf die Minimalwellenlänge der von Reflex-Interferenzfiltern absorbierten Gebiete. 776.
- Ch. Dufour*. Application aux couches minces de la théorie de l'étalon interférentiel par réflexion. 1148.
- Pierre Jacquinot* et *Charles Dufour*. Utilisation des combinaisons de lames minces en interférométrie. 1153.
- Hubert Pohlack*. Analytische und graphische Methoden zur Lösung optischer Interferenzprobleme bei dünnen Schichten. 1436.
- P. Rouard*. Applications récentes des lames minces solides. 1436.
- H. Tronnier* und *H. Wagener*. Anwendung oberflächenvergüteter Mikroskop-Optik. 1597.
- Antonin Vašíček*. Réflexion de la lumière sur des couches multiples homogènes minces et épaisses. 1757.
- Charles Dufour*. Recherches sur la luminosité, le contraste et la résolution de systèmes interférentiels à ondes multiples. Utilisation de couches minces complexes. 1762.

Emissionsvermögen

- Otto Reeb* und *Manfred Richter*. Grauer Strahler und Farbtemperatur. 98.
- O. Reeb*. Emission und Emissionsvermögen. 99.
- F. H. Morgan*. Refractory thermocouples and emissivity determinations. 359.
- A. D. Power*. Derivation of thermal emittance equation. 860.
- L. E. Benitez* and *S. S. Penner*. Emission of radiation from nitric oxide: Approximate calculations. 1684.
- F. H. Morgan*. Spectral emissivity of coatings of thoria and other refractories as a function of temperature. 1757.

4. Geometrische Optik

Optische Abbildung

- L. Ivan Epstein*. Calculation of third-order aberrations with the aid of IBM machines. 7.
- Edward S. Lamar*. Fraunhofer diffraction patterns of squares and rectangles. 89.
- H. Slevogt*. Verzeichnung als Funktion der Bildlage. 94.
- M. Drodofsky* und *H. Slevogt*. Theorie des anallaktischen Punktes. 94.
- H. Jensen*. Anallaktische Fernrohr-Systeme. 94.
- Chr. v. Hofe*. Fokale Schnittweiten zusammengesetzter Linsensysteme. 219.
- H. Marz*. Langesche Darstellung der Bildfehler 3. Ordnung. II. Praktischer Teil. 860.
- P.-E. Weber*. Einfallswinkel (ϵ) als Funktion des Ablenkungswinkels (δ) und den Brechungszahlen (n, n'). 860.
- F. Staebble*. Abbildung von Dingpunkten, die im Hauptschnitt einer Folge liegen. 1149.
- M. Nagel*. Ausgleich des Lichtabfalls in der Bildebene von Weitwinkelobjektiven. 1149.
- N. Günther*. Strahlenoptische und physiologische Vergrößerung optischer Instrumente. 1149.
- R. Förstner*, *W. Ströbel*, *H. Weber* und *E. Wilson*. Zu: *P.-E. Weber*: Einfallswinkel (ϵ) als Funktion des Ablenkungswinkels (δ) und den Brechungszahlen (n, n'). 1149.
- W. Wallin*. Intrinsic curvature of anastigmatic fields. 1149.
- Irvine C. Gardner*. Relation between entrance and exit pupils of telescopic systems. 1150.
- Mlle B. Dossier*, *P. Jacquinot*, *A. Maréchal* et *G. Pieuchard*. Amélioration de la précision des pointés longitudinaux. 1150.
- William A. Allen*. Ray tracing using the IBM card programmed electronic calculator. 1150.
- P. Jimenez-Landi*. Curvatura de campo binocular. 1282.
- R. Tiedeken*. Näherungsformeln dritten Grades für die Umgebung eines Hauptstrahls in rotationssymmetrischen Systemen. 1436.
- H. Gonnermann*. Kurventafeln zur Untersuchung der durch den Öffnungsfehler

bedingten Kaustik bei optischer Abbildung. 1595.

H. Schulz. Bemerkungen zur Definition des anallaktischen Punktes. 1595.

Cesare Morais. Aberraciones de septimo orden. Su número, forma y estudio comparativo con las aberraciones de 3° y 5° orden. 1596.

H. Slevogt. Seidelsche Formeln bei Elimination des Objektstrahls. 1596.

W. Westphal. Linsensysteme. 1596.

E. Menzel. Abbildung außerhalb der Einstellebene. 1596.

B. Dossier, P. Jacquinot, M. Maréchal et G. Pieuchard. Mesures sur la précision des pointés longitudinaux. 1757.

Franz Weidert. Consideraciones sobre el calculo trigonometrico con superficies asfericas. 1758.

Harold F. Weaver. Transmittance of a prism. 1758.

Robert E. Lewis. Graphical ray-trace and surface generation methods for aspheric surfaces. 1758.

F. I. Havlicek. Nomogram for estimating the optimum aperture of optical systems. 1758.

W. Uhl. Natürliche Vignettierung von Photoobjektiven bei beliebiger Blendelage. 1760.

Heinz Wilsdorf. Röntgenoptik mit Kristallreflektoren. 1790.

Optik der Kugelflächen

J. Picht. Bestimmung eines aus einem (beliebigen) Paraboloidspiegel und einem Zwei-Spiegel-Zusatzsystem bestehenden Drei-Spiegel-Systems, für das die Aufhebung der sphärischen Aberration sowie die Sinusbedingung (Komafreiheit) streng erfüllt ist. Untersuchungen über den Ersatz jener (deformierten) Hilfsspiegel durch einfacher herstellbare Spiegelflächen. 1596.

Optik der Linsen

Francis E. Washer. Instrument for measuring longitudinal spherical aberration of lenses. 1150.

5. Kristalloptik, Polarisation. Doppelbrechung

Allgemeines

Kun Huang. Quantum-mechanical treatment of the optics of crystal lattices. 690.

Kristalloptik

S. Bhagavantam and D. Suryanarayana. Crystal symmetry and physical properties: Application of group theory. 52.

**Franz Raaz und Hermann Tertsch.* Geometrische Kristallographie und Kristalloptik und deren Arbeitsmethoden. 777.

K. H. Hellwege. Optische Anisotropie kubischer Kristalle bei Quadrupolstrahlung. 1758.

Polarisation

Andouin Dollfus et André Cailleux. Étude polarimétrique de la lumière renvoyée par quelques sables et limons. 364.

D. Witt. Messung des Polarisationszustandes des bei Totalreflektion in das dünnere Medium eingedrungenen Lichtes mittels Streuteilchen. 432.

O. Gords. Physikalische Probleme bei Polarisationsfolien und ihre Beziehungspunkte zu augenphysiologischen Fragen. 452.

T. H. Berlin and L. Madansky. Detection of γ -ray polarization by pair production. 519.

Renato Cialdea. Distribuzione spettrale della polarizzazione della luce del cielo. 1060.

Robert Lochet. Diffusion de la lumière (effet Rayleigh) par les solutions de molécules ou d'ions anisotropes. 1146.

E. J. Ambrose, A. Elliott and R. B. Temple. Use of polarized infra-red radiation in the study of doubly oriented long-chain polymers. 1307.

K. v. Frisch. Sonne als Kompaß im Leben der Bienen. 1466.

Roger Servant et Pierre Loudette. Polarimètre hertzien des rotateurs hélicoïdaux. 1759.

Drehung der Polarisationssebene

Arne Fredga. High rotatory power of cystine. 564.

William W. Walton and Horace S. Isbell. Preparation of calcium melibionate. 860.

D. H. Brauns. Optical rotation and atomic dimension. 861.

Wallace R. Brode. Optical rotation of polarized light in chemical compounds. 1282.

F. E. Christensen. Calcite crystal model. 1654.

Magnetische Drehung der Polarisations-ebene

Mlle Marie-Claire Ollivier. Remarques au sujet du pouvoir rotatoire magnétique des solutions et de sa variation thermique. 365.

René de Mallemann. Invariance de la rotativité dans l'état fluide. 1027.

— et *François Suhner.* Pouvoir rotatoire magnétique du tétranitrométhane. Rotativité de la liaison C-NO₂. 1151.

Fernand Gallais et Robert Wolf. Pouvoir rotatoire magnétique et constitution de l'eau oxygénée. 1151.

Mme Jeanne Soutif-Guicherd et Marcel Lambinet. Mise en évidence de la polarisation rotatoire magnétique à la fréquence de 3000 MHz. 1151.

Alfred Kastler. Résonance paramagnétique et effet de résonance de la biréfringence magnétique des ondes hertziennes. 1151.

J. Rabinovitch. Interprétation des courbes de dispersion optique et magnéto-optique des mélanges. 1151.

Roger Servant et Pierre Loudette. Réalisation macroscopique d'un effet Cotton en ondes hertziennes. 1452.

F. F. Roberts. Ferromagnetic Faraday effect at centimetre wavelengths. 1452.

Alfred Kastler. Détection optique de la résonance électronique paramagnétique par la mesure de la polarisation rotatoire paramagnétique d'une radiation visible. 1746.

G. F. Hull jr. and R. G. Barnes. Microwave Faraday effect. 1750.

Marshall J. Walker and Richard C. Raymond. Measurement on Faraday effect and Cotton-Mouton effect using transient magnetic fields and a photo-multiplier-type compensator. 1759.

René de Mallemann, François Suhner et André Malevergne. Pouvoirs rotatoires magnétiques de l'oxyde de méthyle gazeux et liquéfié. 1759.

L. Goldstein, M. Lampert and J. Heney. Magneto-optics of an electron gas with guided microwaves. 1798.

Doppelbrechung und Dichroismus

Joseph W. Ellis and Leonard Glatt. Channelled infra-red spectra produced by birefringent crystals. 94.

S. K. Ghaswala. Elements of the theory of photoelasticity. Part 1., 2. and 3. 291, 292.

M. K. Sen and P. H. Hermans. Structure of the jute fibre. Part II. Role of the lignin-hemicellulose complex and other non-cellulosic constituents. 333.

W. T. Read. Optical method for measuring the stress in glass bulbs. 384.

R. Fleischmann. Dichroitisch absorbierende Schichten von Kalium, Rubidium, Cäsium. 431.

W. Schwiecker. Spannungsoptische Untersuchungen an Gläsern. 432.

K. Vedam. Elastic and photoelastic constants of fused quartz. 474.

J. Furvichi and T. Mitsui. Domain structure of Rochelle salt. 540.

W. T. Read jr. Stress analysis for compressible viscoelastic materials. 628.

R. Hegetschweiler. Feinbau des Seidenfibrins. 741.

Albrecht Kuske. Spannungsoptische Untersuchung ebener und räumlicher Spannungszustände mit Hilfe der Streulichtpolarisation. 788.

Lawrence E. Nielsen and Rolf Buchdahl. Mechanical properties of oriented polystyrene film. 889.

R. C. O'Rourke and A. W. Saenz. Quenching stresses in transparent isotropic media and photoelastic method. 944.

A. W. Saenz. Determination of residual stresses of quenching origin in solid and concentric hollow cylinders from interferometric observations. 945.

L. Föppl. Anwendung der Spannungsoptik. 946.

Leif Jørgensen. Oversikt over og en kritisk vurdering av de metoder man har for bestemmelse av cellulosens molekylvekt. 994.

Mme Aniuta Winter-Klein et Francis Naudin. Relation entre la transformation thermique du verre et l'apparition d'une tension interne. 1116.

Roger Cerf. Variations thermiques de l'effet Maxwell des solutions de polystyrènes. Interprétation par la théorie de la sphère élastique. 1151.

E. H. Mercer. Experiments on the orientation and hardening of keratin in the hair follicle. 1182.

J. F. Nye. Plastic deformation of silver chloride. II. Photoelastic study of the

internal stresses in glide packets. 1374.

J.-B. Donnet. Biréfringence d'écoulement des sols de V_2O_5 . 1407.

S. Nikitine. Calcul du spectre d'absorption, des moments de transition et du dichroïsme de molécules de colorants. 1440.

H. Schwander. Mesures de la biréfringence d'écoulement de quelques solutions de thymonucléinate de soude. 1464.

A. Lösche. Bestimmung der Hauptträgheitsmomente von Eiweißmolekülen. 1505.

H. G. Jerrard. Turbulence in apparatus for measurement of streaming double refraction. 1597.

B. T. Matthias and J. P. Remeika. Dielectric properties of sodium and potassium niobates. 1728.

Elektrische und magnetische Doppelbrechung

H. J. Williams, F. G. Foster and E. A. Wood. Observation of magnetic domains by the Kerr effect. 1022.

H. Benoit. Application de effet Kerr à l'étude des solutions d'acide thymonucléique. 1464.

H. J. Williams, F. G. Foster and E. A. Wood. Observation of magnetic domains by the Kerr effect. 1745.

Sonstiges

Richard M. Beth and Angus F. Bond. Does circularly polarized light magnetize a refractive medium? 1760.

6. Optik bewegter Körper

Dopplereffekt

George Newell and R. H. Dicke. Reduction in the Doppler width of microwave absorption lines. 1031.

Mitführungserscheinungen

Teodor Schlomka. Berechnung des elektromagnetischen Feldes bewegter Körper. 343.

T. Schlomka. Polarisationen von Born-Minkowski und Einsteins Elektrodynamik bewegter Körper. 425.

E. Buchwald. Hundert Jahre Fizeauscher Mitführungsversuch. 1653.

7. Optische Meßtechnik, optische Instrumente

Allgemeines

Edward S. Lamar. Fraunhofer diffraction patterns of squares and rectangles. 89.

Erik Asmus. Optische Geräte für die chemische Industrie und Forschung. 366.

Albert Arnulf et Mlle Françoise Flamant. Limites de résolution de l'oeil en lumière monochromatique et applications à la vision instrumentale. 395.

— et *Mlle Odette Dupuy.* Rôle du diamètre pupillaire et des images entoptiques dans la perception des seuils de contraste de l'oeil. 601.

— et *Mlle Françoise Flamant.* Rôle du diamètre pupillaire et des images entoptiques dans la perception des détails. 601.

Optisches Glas

Mlle Wagner. Défauts d'homogénéité par la méthode de l'ombre portée. 219.

Maurice Françon et Mlle Denise Wagner. Étude des défauts d'homogénéité par la méthode de l'ombre portée. 366.

Scott Anderson, William J. Anderson and Martin Krakowski. Water-proofing rocksalt for infra-red absorption cells. 564.

Spiegel

Mlle Flamant. Protection des verres d'optique et miroirs aluminisés. 218.

William M. Conn. Coating method based on the use of electrically exploded wires. 538.

E. Einsporn. Verbesserung der Güte und Prüfung optischer Planschliffe. 861.

Linsen

H. A. Rühmkopf. Optisches Prüf- und Meßgerät für sehr kleine ebene und sphärisch gekrümmte Flächen. 95.

Chr. v. Hofe. Fokale Schnittweiten zusammengesetzter Linsensysteme. 219.

Francis E. Washer. Instrument for measuring longitudinal spherical aberration of lenses. 1150.

Objektive

- Donald Osterbrock and Stewart Sharpless.* Photographs with the Henyey-Greenstein wide-angle camera. 901.
- M. Nagel.* Ausgleich des Lichtabfalls in der Bildebene von Weitwinkelobjektiven. 1149.
- Alexandre Ivanoff.* Bonnette pour photographie sous-marine. 1760.
- W. Uhl.* Natürliche Vignettierung von Photoobjektiven bei beliebiger Blendelage. 1760.
- R. G. Treuting.* Achromatic doublet of silicon and germanium. 1761.

Mikroskope

- **Kurt Michel.* Grundlagen der Theorie des Mikroskops. 4.
- Harold Osterberg and Gilbert E. Pride.* Measurement of unresolved, single particles of uniform thickness by means of variable phase microscopy. 95.
- Hans Wolter.* Experimentelle und theoretische Untersuchungen zur Abbildung nichtabsorbierender Objekte. 95.
- Abbildung zylindrischer Phasenobjekte elliptischen Querschnitts. 95.
- Ernest F. Fullam and Ruth H. Petcher.* Technique for the comparison of identical surface areas in the light and electron microscopes. 171.
- Sanford B. Newman, Emil Borysko and Max Swardlow.* Ultra-microtomy by a new method. 172.
- M. Berek*†. Theorie der Abbildung im Mikroskop. 219.
- H. Wolter.* Fortschritte der Lichtmikroskopie. 434.
- E. Menzel.* Abbildung außerhalb der Einstellenebene als mikroskopisches Verfahren. 452.
- Edward Prince.* Resolving power of an X-ray microscope. 716.
- H. Wolter.* Interferenzmikroskopie mit automatischer Einstellung niedriger Ordnungen. 775.
- Wilhelm Bleich und Eduard Niehaus.* Geometrische Messungen an mikroskopischen Objekten. 861.
- Glenn Wooters.* Lens centering in microscope objectives. 861.
- L. Wegmann.* Bestimmung des Auflösungsvermögens durch Fresnelsche Beugung im Elektronenmikroskop. 971.

- M. Locquin.* Deux dispositifs à contraste de phase; variables et colorés. 1146.
- N. Günther.* Strahlenoptische und physiologische Vergrößerung optischer Instrumente. 1149.
- H. Boegehold.* Bildfeld des Mikroskops. 1437.
- Hans-Klaus Zinser.* Klinisch-mikroskopische Studien mit dem Phasenkontrastverfahren. 1464.
- H. Wegener.* Verfahren zur Phasenmessung mit Hilfe einer Phasenkontrastbildung. 1491.
- H. Wolter.* Annähernd aplanatische Optiken für die Röntgenmikroskopie. 1490.
- Vergleich optischer Färbeverfahren der Lichtmikroskopie. 1492.
- E. Menzel.* Abbildung außerhalb der Einstellenebene. 1596.
- H. Trommier und H. Wagener.* Anwendung oberflächenvergüteter Mikroskop-Optik. 1597.
- O. Scherzer.* Kontrast und Auflösungsvermögen. 1691.
- L. Wegmann.* Bestimmung des Auflösungsvermögens mit Hilfe der Fresnelschen Beugung. 1691.
- M. J. Buerger.* Generalized microscopy and the two-wave-length microscope. 1761.
- L. Berti.* Complementi alla teoria del microscopio in contrasto di fase. 1761.
- Jean-Jacques Trillat et Michel Besse.* Etude des états de surface des tissus au moyen de répliques. 1809.

Fernrohre

- H. Jensen.* Anallaktische Fernrohr-Systeme. 94.
- M. Drodofsky und H. Slevogt.* Theorie des anallaktischen Punktes. 94.
- Irvine C. Gardner.* Relation* between entrance and exit pupils of telescopic systems. 1150.
- E. Wandersleb.* Verschiedene Arten der Vergrößerung eines Fernrohrs mit großem Gesichtsfeld. 1437.
- F. Fertsch.* Fernrohrbrille besonderer Art. 1437.
- Horst Köhler.* Erweiterung der Theorie entfernungsmessender Fernrohre mit negativer Zwischenlinse und deren Auswirkungen auf die praktische Distanzmessung. 1438.

- H. Schulz.* Bemerkungen zur Definition des anallaktischen Punktes. 1595.
- J. Picht.* Bestimmung eines aus einem (beliebigen) Paraboloidspiegel und einem Zwei-Spiegel-Zusatzsystem bestehenden Drei-Spiegel-Systems, für das die Aufhebung der sphärischen Aberration sowie die Sinusbedingung (Komafreiheit) streng erfüllt ist. Untersuchungen über den Ersatz jener (deformierten) Hilfsspiegel durch einfacher herstellbare Spiegelflächen. 1596.
- Chr. von Hofe.* Rationelle Meßmarkenbeleuchtung. 1761.
- J. Bigay.* Chambre photographique de Schmidt; combinaisons optiques qui en dérivent; applications. 1761.
- E. H. Linfoot.* Error balancing in fast Schmidt cameras. 1817.
- Prismen, Gitter, Spektroskopische Apparate und Verfahren*
- L. W. Herscher.* New source of radiation for infra-red spectrometers. 96.
- Mme R. Mathis, F. Bosson, G. Gauthier et M. Larnaudie.* Application des cellules au sulfure de plomb à la spectrographie infrarouge. 96.
- Charles Fehrenbach.* Contour d'une bande moléculaire non résolue. Bandes de Swan de C_2 . 132.
- P. Torkington.* Calibration of infra-red spectrometers. 220.
- Anna J. Harrison, Charlotte L. Gaddis, and Esther M. Coffin.* Quantitative determination of extinction coefficients in the vacuum ultraviolet; divinyl ether. 366.
- Abraham Savitzky and Ralph S. Halford.* A ratio-recording double beam infra-red spectrophotometer using phase discrimination and a single detector. 366.
- John U. White.* Simple variable space infra-red absorption cell. 367.
- A. Harry Sharbaugh.* Design and construction of a Stark-modulation microwave spectrograph. 369.
- D. H. Rank.* High speed spectrograph objectives. 375.
- Joseph W. Straley and Morita Crymes.* Liquid prism photoelectric Raman spectrograph. 375.
- Arnold G. Meister, Shirley E. Rosser and Forrest F. Cleveland.* Substituted methanes. I. Raman and infra-red spectral data, assignments and force constants for some tribromomethanes. 376.
- R. Honerjäger.* Mikrowellenspektroskopie. 434.
- H. Kuhn and B. A. Wilson.* Reflectivity of thin silver films and their use in interferometry. 563.
- K. B. McAfee jr., R. H. Hughes and E. Bright Wilson jr.* Stark-effect microwave spectrograph of high sensitivity. 564.
- H. Miske.* Spektrograph hoher Lichtstärke. 773.
- D. (G.) Dejardin and R. Falgon.* Use of image-converting tubes in infra-red spectroscopy. 862.
- Béatrice Righini Crinò.* Influence de la largeur de la fente du spectrographe sur la répartition d'énergie du spectre continu. 862.
- P. Lacroute.* Appareil de mesure pour spectres stellaires. 905.
- Mlle Gilles et M. Vodar.* Spectrographe à prisme de Féry pour l'ultraviolet de Schumann. 1028.
- Ch. Dufour.* Application aux couches minces de la théorie de l'étalon interférentiel par réflexion. 1148.
- H. Kuhn.* Reflectivity of thin silver films and the performance of the Fabry-Perot interferometer. 1148.
- Béatrice Righini Crinò.* Influence de la largeur de la fente du spectrographe sur la répartition d'énergie du spectre continu. II. 1152.
- Sir Thomas Merton.* Reproduction and ruling of diffraction gratings. 1152.
- Joseph Orsag.* Spectrographe automatique à lecture directe. 1152.
- H. Kuhn.* Use of two Fabry-Perot interferometers in séries for the detection of faint satellites. 1153.
- Pierre Jacquinot et Charles Dufour.* Utilisation des combinaisons de lames minces en interférométrie. 1153.
- J. H. Greig and W. F. C. Ferguson.* Mounting for an echelette diffraction grating. 1153.
- S. J. Tetenbaum.* Millimeter-wave spectra. 1283.
- A. G. Rouse, A. V. Bushkovitch, L. C. Jones, C. A. Potter and W. F. Sullivan.* Pressure shift and broadening in micro-wave spectra. 1440.

G. Pirlot. Influence de la résolution des spectrographes sur la forme et l'intensité des bandes d'absorption infra-rouge. 1598.

Harold F. Weaver. Transmittance of a prism. 1758.

Mlle Micheline Salle et Boris Vodar. Projet de réalisation d'un monochromateur à réseau concave en incidence oblique, pour l'ultraviolet lointain. 1762.

Mlle Janine Mayence et Boris Vodar. Cryostat métallique à température variable pour l'étude des spectres d'absorption. 1762.

Charles Dufour. Recherches sur la luminosité, le contraste et la résolution de systèmes interférentiels à ondes multiples. Utilisation de couches minces complexes. 1762.

W. Becker. Optimale Ausleuchtung eines Spektrographen durch ein homogenes Leuchtvolumen und dessen hierzu notwendige kleinste Ausdehnung. 1762.

Ekkehard Preuss. Methode zur Bestimmung der Spaltbreite. 1763.

Gilbert W. King and A. G. Emslie. Spectroscopy from the point of view of communication theory. 1763.

Spektralanalyse

Etienne Roux et Mlle Christiane Husson. Dosage spectrographique du bore. 367.

J. Bfinger. Zentralaussschuß für Spektrochemie und angewandte Spektroskopie, 22. und 23. Mai in Marburg/Lahn. 457.

J. Smit, C. Th. J. Alkemade en J. C. M. Verschure. Ontwikkeling der vlamphotometrische Na- en K-bepaling in bloed-serum. 594.

Elkan R. Blout, George R. Bird and David S. Grey. Infra-red microspectroscopy. 716.

John R. Loofbourow. Microspectroscopy. 717.

H. Boer and J. A. Goedkoop. Qualitative infra-red analysis of mixtures of glyoxime methylglyoxime and dimethylglyoxime. 721.

Ernest Yeager, John Yeager and William Wolfe. Universal spectroscopic source unit. 862.

Esther W. Claffy and Joseph G. Schumacher. Improved electrode cutter for spectrographic laboratories. 863.

N. W. H. Addink. Quantitative spectrochemical analysis by means of the direct current carbon arc. I. General methods. II. Biological materials. A possible correlation between the zinc content of liver and blood and the cancer problem. 1028.

Eugène Roux et Mlle Christiane Husson. Élimination des erreurs dues aux variations du fond continu en spectrographie quantitative. 1045.

M. Pestemer. Reinigung von Lösungsmitteln für spektroskopische Zwecke. 1283.

R. Sohrmann. Lage und Gestalt der Absorptionsbanden von Flüssigkeiten im nahen Ultrarot. 1288.

W. Marti. Generator für rechteckförmige, bogenähnliche Stromimpulse. 1434.

A. Strasheim. Improved electrode holder and cutter. 1438.

J. Wijnen et A. van Tiggelen. Analyse spectrale quantitative de mélange gazeux. 1. Mélanges $\text{CO}_2 + \text{N}_2$ en présence d'oxygène. 1438.

N. W. H. Addink. Rapid and accurate method of measuring line intensities in spectrochemical analysis. 1438.

A. Walsh. Spectrographic analysis of uranium. 1438.

A. Sáenz Bretón. Preparacion y purificacion de electrodos de carbon para analisis espectral. 1598.

R. O. Scott. Effect of electrode dimensions on spectral line intensity in the carbon arc. 1598.

J. Monvoisin et R. Mavrodineanu. Améliorations aux dispositifs de spectrophotométrie de flamme. 1598.

Georges Pirlot. Analyse quantitative des poudres par spectrophotométrie I.R. 1603.

R. V. Riley. Routine spectrographic analysis of cast iron. 1619.

A. Keil. Graphische Methode zur Auswertung von Spektralproben, die dritte Legierungskomponenten enthalten. 1619.

K. Pfeilsticker. Gleichzeitige spektrochemische Bestimmung von Natrium, Kalium, Calcium, Magnesium und Phosphor im Blutserum ohne Veraschung. 1623.

N. W. H. Addink und W. de Groot. Spektrochemische Analyse. 1763.

- R. Pieruccini.* Empfindliche Methode für den spektralen Nachweis und die Bestimmung des Arsens durch Adsorption in Ferrihydroxyd. 1763.
- A. Strasheim.* Spectrographic analysis of uranium in uranium ores. 1764.
- D. M. Shaw, O. I. Joensuu and L. H. Ahrens.* Double-arc method for spectrochemical analysis of geological materials. 1764.
- Ottmar Leuchs.* Chemische Vorgänge in Kohlelektroden. 1764.
- L. H. Ahrens.* Quantitative spectrochemical analysis of silicate rocks, silicate minerals and allied materials. 1764.
- Henri Triché.* Phénomène spectroscopique produit par l'étincelle de Tesla. 1768.
- F. X. Mayer und L. Holik.* Verwendung von eloxierten Aluminiumelektroden zur spektrochemischen Bestimmung kleinster Mengen von Thallium, Blei, Quecksilber und Zink. 1806.
- Wolfgang Koehler.* Nachweislinien für die Spektralanalyse von Platin-Rhodium-Legierungen. 1806.
- Juan Manuel Lopez de Azcona et Luis Jimeno Martin.* Influence de la présence d'étain dans le plomb, et inversement sur le dosage spectrochimique du système zinc-plomb-étain riche en zinc. 1806.
- J. Gillis et J. Eeckhout.* Étude comparative de différentes conditions d'excitation pour l'analyse spectrale quantitative des laitiers. 1806.
- V. C. Farmer.* Spectrographic analysis of plant ash in the carbon arc. 1810.
- Röntgenspektroskopische Apparate und Verfahren*
- Paul Kaesberg, W. W. Beeman and H. N. Ritland.* Double crystal and slit methods in small angle X-ray scattering. 48.
- B. E. Warren.* Bent crystal X-ray monochromators. 96.
- Jesse W. M. DuMond.* Point-focus X-ray monochromators for low angle diffraction. 96.
- D. A. Lind, W. J. West and J. W. M. DuMond.* X-ray and gamma-ray reflection properties from 500 X units to nine X units of unstressed and of bent quartz plates for use in the two-meter curved-crystal focusing gamma-ray spectrometer. 235.
- D. A. Lind, J. R. Brown and J. W. M. DuMond.* Precision determination of the energy of the 1.1 and 1.3 Mev gamma-radiations from Co⁶⁰ by direct crystal diffraction. 671.
- L. Rivoir Alvarez.* Análisis químico por rayos X. IV Metodo de análisis cuantitativo de la raya testigo. 1619.
- Filter*
- Ch. Dufour.* Étude théorique de couches quintuples du type Ag-F₂Mg-Ag-F₂Mg-Ag. 92.
- B. H. Billings.* Birefringent frustrated total reflection filter. 92.
- A. F. Turner.* Current developments in multilayer optical films. 93.
- Ch. Dufour.* Mécanisme pour la préparation par évaporation dans le vide de filtres interférentiels à couleur variable. 97.
- K. M. Greenland and C. Billington.* Construction of interference filters for the transmission of specified wavelengths. 97.
- Kasson S. Gibson and Marion A. Belknap.* Permanence of glass standards of spectral transmittance. 97.
- Bruce H. Billings.* Couches minces dans l'infrarouge. 219.
- Elkan R. Blout, Richard S. Corley and Patricia L. Snow.* Infra-red transmitting filters. II. Region 1 to 6 μ . 220.
- J. Roig et Mlle Descamps.* Appareil de vaporisation dans le vide pour la métallisation de lames d'interféro-mètre. 220.
- Georg Hass and Noel W. Scott.* Structure and properties of some metal and metal oxide films. 342.
- P. Cotton et P. Rouard.* Propriétés optiques des lames minces solides. 364.
- Jean Roig et Mlle Christiane Descamps.* Calcul des filtres interférentiels. 367.
- F. Cirkler, W. Cirkler und J. Euler.* Einfluß der Metalldicke auf die Minimalwellenlänge der von Reflex-Interferenzfiltern absorbierten Gebiete. 776.
- Photozellen, Lichtzähler*
- Vladimir Schwetsoff et Mme Simone Robin.* Cellule photoélectrique à multiplicateur d'électrons pour l'ultraviolet lointain. 97.

S. Paksver. Lead sulfide photoconductive cells. 220.

A. Behr. Anwendung des Elektronenvervielfachers in der astronomischen Meßtechnik. 451.

Norman Alpert. Phototube amplifier with low output impedance. 564.

L. Goderiaux. Nouvelle cellule photo-électrique. 1028.

Paul Görlich. Anwendung von Widerstandszellen. 1129.

Fritz Michelssen. Zu: *Paul Görlich:* Anwendung von Widerstandszellen. 1130.

F. Michelssen. Entwicklung der infrarotempfindlichen Bleiglanz-, Pbs-, PbSe- und PbTe-Photozellen und deren Anwendungen. 1130.

W. Ehrenberg, Chi-Shi Lang and R. West. Electron voltaic effect. 1586.

J. O. Aicher. Measurement of 1849 Å radiation by afterglow of manganese-activated calcium silicate. 1610.

Irmgard Wolf. Beeinflussung der spektralen Empfindlichkeit von Selen-Photoelementen durch Photostrom und Außenwiderstand. 1734.

W. S. Plymale, H. Hansen and D. F. Hansen. Stabilized circuit for photomultipliers. 1753.

Robert E. Corby and Stewart Becker. Time bridge photometer. 1765.

Thermoelemente, Bolometer, Radiometer

P. B. Fellgett. Ultimate sensitivity and practical performance of radiation detectors. 97.

Marcel J. E. Golay. Theoretical and practical sensitivity of the pneumatic infra-red detector. 221.

Pierre Barchewitz et Jean Turck. Augmentation de la sensibilité des thermopiles. 359.

T. Benzinger and C. Kitzinger. 4π -radiometer. 595.

E. Schwarz. Sensitivity of Schwarz-Hilger thermopiles. 863.

Robert A. Crane and Francis E. Blacet. Series parallel linear thermopile with interchangeable receiving units. 863.

M. Czerny, W. Kofink und W. Lippert. Bolometer geringer Trägheit. 1154.

Max B. Greeff. Thermoelectric generation of current. 1273.

Antoine Merland et Mlle Suzanne Lévêque. Radiomètre à grande sensibilité. 1765.

Pyrometer

A. M. Kruithof. Wahrnehmung von Kontrasten bei unscharfer Detailbegrenzung. 602.

C. Tingvaldt. Helmholtz'scher Reziprozitätssatz und Anwendung in der Optik. 775.

S. S. Penner. Optical methods for the determination of flame temperatures. I. Two-color and line-reversal techniques. 965.

Photometer, Photometrie

W. E. Knowles Middleton. Curve computer. 7.

Horace W. Babcock. Integrating photometer for low light levels. 129.

H. Willenberg. Abgleichmethoden bei Strahlungsmessungen. 221.

E. Schneider. Korrektur lichtempfindlicher Zellen in bezug auf den Einfallswinkel und die spektrale Qualität des Lichtes. 221.

W. Becker. Zu: *P. H. Keck.* Kugelstreulichtmesser. 222.

W. A. Hiltner and A. D. Code. Compensation for seeing in stellar photoelectric spectrophotometry. 398.

A. G. Worthing. Nomenclature policy in radiometry and photometry. 466.

A. M. Kruithof. Wahrnehmung von Kontrasten bei unscharfer Detailbegrenzung. 602.

F. Valentin. Détection des impulsions lumineuses brèves par un montage à multiplicateurs d'électrons. 717.

O. Oldenberg and H. P. Broide. Application of photoelectric multiplier tubes to the sensitive measurement of absorption or of changes of relative light intensities. 1087.

François Lenouvel. Photomètre photoélectrique stellaire. 1816.

Spektralphotometer, Spektralphotometrie

Mme R. Mathis, F. Bosson, G. Gauthier et M. Larnaudie. Application des cellules au sulfure de plomb à la spectrographie infrarouge. 96.

Abraham Savitzky and Ralph S. Halford. Ratio-recording double beam infrared spectrophotometer using phase discrimination and a single detector. 366.

Ascher Opler. Spectrophotometry in the presence of stray radiation: table of $\log [(100-k)/(T-k)]$. 367.

- Elkan R. Blout, George R. Bird and David S. Grey.* Infra-red microspectroscopy. 716.
- D. F. Hornig, G. E. Hyde and W. A. Adcock.* Ratio-recording double-beam infra-red spectrophotometer with automatic slit-control. 862.
- Béatrice Righini Crinò.* Influence de la largeur de la fente du spectrographe sur la répartition d'énergie du spectre continu. 862.
- S. L. Parsons, Alfred E. Martin and S. N. Roberto.* Recording spectroradiometers for luminescent materials. 1155.
- Alfred E. Martin and S. N. Roberts.* Measuring color of cathode screens. 1765.
- G. Hansen.* Instrumente zur technischen Extinktionsmessung. 1765.
- Mikrophotometer*
- Bhanskar Gangadhar Gokhale.* Effet de la largeur de fente du microphotomètre sur la largeur enregistrée des raies dans les spectres de rayons X. 98.
- T. C. O'Connell and A. G. Barkow.* Circumferential recording microphotometer. 1029.
- Mlle Gaultier du Marache.* Présentation d'un microphotomètre type Abribat à lentille cylindrique. 1155.
- H. M. Davis and R. J. Webb.* Application of the cathode ray tube to microphotometry of trace elements. 1438.
- E. E. van Koetsveld.* Colorimetric method for the determination of vitamin K₃ in fortified fodders. 743.
- H. W. Melville and J. C. Robb.* Kinetics of the interaction of atomic hydrogen with olefines. I. Apparatus and use of para-hydrogen techniques. 803.
- Donald J. Lovell.* Principles of colorimetry. 1813.

Photogrammetrie

- S. K. Ghaswala.* Engineering photogrammetry. 1. 2. 864.
- *Otto Lacmann.* Photogrammetrie in ihrer Anwendung auf nicht-topographischen Gebieten. 1650.
- *Heinrich Tetzner.* Photographie in der Kriminalistik. Einführung in die photographischen Arbeitsmethoden der naturwissenschaftlichen Kriminaluntersuchung. 1651.

Sonstiges

- William H. Schaeffer.* Photocells measure and control gas. 589.
- R. Kraushaar.* Diffraction grating interferometer. 1146.
- Hans Wolter.* Zweidimensionale Färbeschlierenverfahren. 1439.
- Physikalische Begründung eines Farbkreises und Ansätze zu einer physikalischen Farbenlehre. 1439.
- Heinz Wilsdorf.* Röntgenoptik mit Kristallreflektoren. 1790.

8. Lichttechnik

Allgemeines

- Georges Dufrasne.* Colorimétrie ou photométrie. Avantages et inconvénients. 367.
- Bernard A. Lindenberg et Raymond Guilemet.* Chromométrie différentielle des alcools méthylique et éthylique en mélange. 367.
- Richard L. Markus.* Colorimetric determination of lactic acid in body fluids utilizing cation exchange for deprotonization. 595.
- Deane B. Judd.* Comparison of direct colorimetry of titanium pigments with their indirect colorimetry based on spectrophotometry and a standard observer. 602.
- Ingvar Jullander and Kurt Brune.* Light absorption measurements on turbid solutions. 717.
- Otto Reeb und Manfred Richter.* Grauer Strahler und Farbtemperatur. 98.
- O. Reeb.* Emission und Emissionsvermögen. 99.
- H. Goldmann.* Physiologie der Blendung und Sehen bei herabgesetzter Beleuchtung. 256.
- O. Reeb.* Begriffsbestimmung einiger Strahlungsgrößen. 432.
- E. Palm.* Bestimmung sehr hoher Farbtemperaturen. 442.
- A. G. Worthing.* Nomenclature policy in radiometry and photometry. 466.
- Widerstandslampen*
- Britton Chance.* Low frequency fluctuations in the tungsten-lamp-photocell system. 99.

- Julius Sumner Miller.* Behaviour of a carbon-filament lamp in a magnetic field when energized with (a) alternating current (b) direct current. 781.
R. Stuart Mackay. Dynamic demonstration of nitrogen afterglow. 1768.

Gasentladungslampen: Allgemein

- F. Skaupy.* Quecksilber-Glühlampe, der stromlose Beleuchtungskörper der Zukunft. 221.
James M. Mitchell. Power supply for the ceneco concentrated-arc lamp. 850.

—: Bogenlampen

- Lazare Goldzahl.* Excitation de raies interdites dans un arc à vapeur de mercure sous haute pression. 1767.

Hoch- und Höchstdrucklampen

- F. Rössler.* Vorschlag zur Deutung der langwelligen Ultrarotstrahlung der Quecksilberentladung. 433.
W. Göing. Untersuchungen über das Verhalten von Quecksilberhöchstdruckbögen bei Kondensatorstoßentladungen. 768.
T. King McCubbin jr. and William M. Sinton. Recent investigations in the far infra-red. 1027.

—: Leuchtstofflampen

- H. Struzena.* Leuchtstoffe für Leuchtstoffröhren. 99.
Reinhold Putz. Zündvorgänge bei Leuchtstofflampen. 221.
K. W. Hess und F. H. de Jong. Regelung der Lichtstärke von Leuchtstofflampen mit Hilfe von Relaisröhren. 717.
W. Gruber. Elektronisches Gerät zur Regulierung der Lichtstärke von Fluoreszenzbeleuchtungs-Anlagen. 1155.
George E. Hauver. Color effect of fluorescent lighting. 1297.
Luke Thorington. Temperature dependence of the emission of an improved manganese-activated magnesium germanate phosphor. 1609.

Lampen für Sonderzwecke

- L. W. Herscher.* New source of radiation for infra-red spectrometers. 96.
Richard N. Nierenberg. Unique method of obtaining a uniformly bright area. 99.

- Rudolph Nagy, R. W. Wollentin and C. K. Lui.* Ultraviolet emitting phosphor. 112.

- E. O. Seitz.* Technische Anwendungen ultravioletter Strahlen. 221.
C. S. Rupert and John Strong. Carbon arc as an infra-red source. 368.
Leslie S. G. Kovátsnay. High power short duration spark discharge. 705.
R. C. Geslin. Lampes germicides. 718.
Nisson Ascher Finkelstein. High intensity ultraviolet continuum source for use in spectrophotometry. 718.
F. Früngel. Funkenstrecke für stroboskopische Beleuchtung, Möglichkeiten der Röntgen-Stroboskopie. 772.
D. Elle. Anwendung des Toeplerschen Gleitfunken in der Hochfrequenzkinematographie. 773.
W. Elenbaas und J. Riemens. Lichtquellen für Linienspektren. 864.
Maurice Dérivé et R.-C. Geslin. Nouveautés dans les applications des rayons ultraviolets. 1029.
J. A. Fitzpatrick, J. C. Hubbard and W. J. Thaler. High intensity short duration spark light source. 1271.
John O. Geissbuhler. Design consideration for sealed-beam type lamps. 1283.
G. Porter. Flash photolysis and spectroscopy. Method for the study of free radical reactions. 1297.

Beleuchtung

- Parry Moon and Domina Eberle Spencer.* Interfections in coupled enclosures. 99.
F. Baiertl. Bedeutung der Farbe für den Arbeitsplatz. 254.
Parry Moon and Domina Eberle Spencer. Slide rule for lighting calculations. 1766.

Sonstiges

- Karl A. Lohausen.* Wärmebehandlung mit Infrarot-Strahlen in Industrie und Handwerk. 956.

9. Photographie

Allgemeines

- René R. Zemp.* Internationale Photographische Konferenz vom 6. bis 9. April 1949 in Zürich. 222.
H. Neugebauer. Physikalische Probleme der Photographie und Reproduktionstechnik. 451.

**Heinrich Tetzner*. Photographie in der Kriminalistik. Einführung in die photographischen Arbeitsmethoden der naturwissenschaftlichen Kriminaluntersuchung. 1651.

Der photographische Prozeß

Chester R. Berry and *Robert L. Griffith*. Structure and growth mechanism of photolytic silver in silver bromide. 1298.

H. Pick. Photographischer Elementarprozeß. 1766.

Die photographische Emulsion, die photographische Schicht

B. W. Derjagin, *S. M. Lewi* und *W. S. Koltzow*. Einfluß oberflächenaktiver Substanzen (Farbstoff-Komponenten) auf die spezifische Viskosität von Gelatine-Lösungen und photographischen Emulsionen. 1598.

Pierre Demers. Procédé continu de préparation des émulsions photographiques spéciales sensibles aux trajectoires des particules ionisantes. 1689.

Fred H. Perrin and *J. H. Altman*. Photographic sharpness and resolving power. II. Resolving-power cameras in the Kodak Research Laboratory. 1766.

Sensibilisierung

Andre Emile van Dormael. Sensibilisateurs photographiques de la classe des phenoxythia etoxacyanines. 368.

J. M. McAlister and *D. W. Keam*. Factors involved in the accuracy and reproducibility of depth measurements on nuclear research emulsions. 1092.

Das latente Bild

Arthur Beiser. Thermal mechanism for residual latent image fading in nuclear emulsions. 648.

John Eggert. Naturaleza y revelado de la imagen fotografica latente. 1599.

Photographische Chemie

Wolfgang Falta. Untersuchungen zur praktischen Beseitigung des Richtungseffektes bei Umkehrentwicklern. 1599.

D. K. Balabucha and *Ju. N. Gorochowski*. Sensitometrische Besonderheiten der

Farbentwicklung von mehrschichtigen farbphotographischen Materialien. 1767.

Sensitometrie, Empfindlichkeit

Pierre Guérin et *Gérard de Vaucouleurs*. Sensitométrie de quelques émulsions photographiques d'intérêt astrophysique. 100.

Herman E. Seemann. Spectral sensitivity of two commercial X-ray films between 0.2 and 2.5 angstroms. 718.

Mme Arlette Vassy et *Etienne Vassy*. Sur l'exaltation de la sensibilité spectrale à 3500 Å observée avec des émulsions au bromure d'argent pur. 1156.

Schwärzungsmessung

K. S. Weaver. Measurement of photographic transmission density. 864.

N. W. H. Addink. Rapid and accurate method of measuring line intensities in spectrochemical analysis. 1438.

Anwendungen: Allgemein

Horace W. Babcock. Integrating photometer for low light levels. 129.

Stewart Becker. Darkroom light meter. 565.

Leslie S. G. Kovácsznay. High power short duration spark discharge. 705.

M. Dérivé. Photographie dans l'ultraviolet. 865.

Norman Fuhrer. Improved C-R photographs. 1670.

Alexandre Ivanoff. Bonnette pour photographie sous-marine. 1760.

S. Gradstein. Anordnung der Lichtquellen beim Photographieren mit Kunstlicht. 1767.

Kinematographie

Brian O'Brien, *Gordon G. Milne* and *William Covell*. Improved image dissector for very high speed motion photography. 100.

— — Fast closure slit shutter with low inertia. 100.

Irvin Vigness and *R. C. Nowak*. Streak photography. 287.

L. Bull. Analyse cinématographique des mouvements rapides. 719.

F. Früngel. Funkenstrecke für stroboskopische Beleuchtung, Möglichkeiten der Röntgen-Stroboskopie. 772.

- D. Elle.* Anwendung des Toeplerschen Gleitfunkens in der Hochfrequenzkinematographie. 773.
- A. M. Zarem and F. R. Marshall.* Multiple Kerr-cell camera. 865.
- H. F. Quinn, W. B. McKay and O. J. Bourque.* Kerr cell camera and flash illumination unit for ballistic photography. 1083.
- H. A. Prime and R. C. Turnock.* Iconoscope electro-optical shutter for high speed photography. 1156.
- R. Heine-Geldern, E. M. Pugh and S. Foner.* I. Kerr cell photography of high speed phenomena. Detonation and shock phenomena. 1208.
- E. M. Pugh, R. Heine-Geldern and E. C. Mutschler.* II. Kerr cell photography of high speed phenomena. Metal jet charges. 1208.
- S. Foner, E. M. Pugh, R. Heine-Geldern and E. C. Mutschler.* III. Kerr cell photography of high speed phenomena. Instrumentation. 1208.
- J. A. Fitzpatrick, J. C. Hubbard and W. J. Thaler.* High intensity short duration spark light source. 1271.
- H. I. Breidenbach jr.* Fractional microsecond X-ray pulse generator for studying high explosive phenomena. 1374.

Farbenphotographie

- Robert D. Bensley.* Natural color photography in colloidal silver. 1156.
- John Eggert.* Procedimientos mas importantes de la fotografia en color. 1599.
- Ju. N. Goroschewski und O. M. Ponomarenko.* Spektralsensimetrie mehrschichtiger farbphotographischer Materialien. 1600.

Mikrophotographie

- Fr. Bruchmann und Ursula Pfaff.* Fotomikrografie — ein junger Zweig der Fototechnik. 1029.
- H. Tronnier und H. Wagener.* Zur Anwendung oberflächenvergüteter Mikroskop-Optik. 1597.

Luftbild

- Francis E. Washer and Frank A. Case.* Calibration of precision airplane mapping cameras. 1157.

10. Anregung in Gasen

Erzeugung angeregter Zustände

—: durch Korpuskelstöße

- R. Audubert et Mme Lormeau.* Emission de rayonnement ultraviolet par action des particules α sur les gaz. 1095.

—: thermisch

- Hans Behrens.* Flammenspektren und Kinetik von Radikalreaktionen. 101.
- A. R. Sandage.* Solar excitation temperature of V I. 136.
- George A. Hornbeck and Robert C. Herman.* Hydrocarbon flame spectra. 164.
- Eugen Saenger, Mme Irène Bredt et Paul Goercke.* Ionisation et luminescence dans les flammes. 303.
- Georges Monnot.* Rayonnement des gaz dans la chambre de combustion d'un moteur Diesel. 304.
- B. W. Bullock, G. A. Hornbeck and S. Silverman.* Infra-red emission from CO-oxygen explosions. 492.
- S. S. Penner.* Emission of radiation from diatomic gases. I. Approximate calculations. 565.
- A. van Tiggelen et P. Ausloos.* Étude spectrographique des flammes. 565.
- J. Smit, C. Th. J. Alkemade en J. C. M. Verschure.* Ontwikkeling der vlamfotometrische Na- en K-bepaling in bloedserum. 594.
- Gerhard Naeser und Werner Pepperhoff.* Optische Temperaturmessungen an leuchtenden Flammen. 964.
- S. S. Penner.* Optical methods for the determination of flame temperatures. I. Two-color and line-reversal techniques. 965.
- A. G. Gaydon and H. G. Wolfhard.* Spectroscopic studies of low-pressure flames. II. Effective translational and rotational temperatures from CH bands. 1364.
- Spectroscopic studies of low-pressure flames. III. Effective rotational temperatures and excitation mechanism for C_2 bands. 1364.
- Spectroscopic studies of low-pressure flames. IV. Measurements of light yield for C_2 bands. 1365.
- R. Audubert et R. H. Busso.* Photogénèse et mécanisme de l'oxydation du carbone. 1367.

Guy Pannetier. Spectrographic d'explosions de bioxyde de chlore, ClO_2 et mécanisme de cette décomposition explosive. 1373.

A. G. Gaydon and H. G. Wolfhard. Excitation of HCO , C_2 and CH bands in flame spectra. 1439.

Hubert Scartazzini. Combustion de la houille pulvérisée dans l'oxygène et dans les mélanges oxygène-azote. 1535.

J. Monvoisin et R. Mavrodineanu. Améliorations aux dispositifs de spectrophotométrie de flamme. 1598.

A. G. Gaydon et H. G. Wolfhard. Excitation du spectre de OH dans les flammes sous basse pression. 1767.

Earle K. Plyler and Curtis J. Humphreys. Flame spectrum of acetylene from 1 to 5 microns. 1783.

—: chemisch

R. Penndorf. Origin of the sodium D-lines during twilight. 267.

F. D. Kahn. On the origin of the sodium D lines during twilight. 268.

André Finkelstein. Transferts d'énergie entre l'azote actif et le mercure, le cadmium et le zinc. 638.

R. A. Durie. Spectra of flames supported by fluorine. 1157.

—: beim Stromdurchgang durch Gase

B. T. McClure, R. A. Johnson and R. B. Holt. Electron removal in helium afterglows. 223.

M. W. Feast. Spectra emitted by the high voltage arc in nitrogen, hydrogen, nitrogen-hydrogen mixtures and ammonia. 225.

C. S. Rupert and John Strong. Carbon arc as an infra-red source. 368.

F. Rössler. Vorschlag zur Deutung der langwelligen Ultrarotstrahlung der Quecksilberentladung. 433.

R. Fuchs. Experimenteller Nachweis des Wasserstoff Minus-Leuchtens. 448.

Nisson Ascher Finkelstein. High intensity ultraviolet continuum source for use in spectrophotometry. 718.

B. Eiselt. Ablauf von Drahtexplosionen. 768.

J. Euler. Farbtemperaturmessungen am positiven Krater des Graphitbogens. 769.

R. Fuchs und W. Nissen. Über das bei der Bildung von H^- auftretende Emissionskontinuum. 772.

H. Kroepelin, H. Luther und H. Martens. Beobachtungen einiger Emissionsspektren organischer Moleküle. 772.

F. Fringel. Funkenstrecke für stroboskopische Beleuchtung, Möglichkeiten der Röntgen-Stroboskopie. 772.

D. Elle. Anwendung des Toeplerschen Gleitfunken in der Hochfrequenzkinematographie. 773.

John M. Richardson and R. B. Holt. Decay of the hydrogen discharge. 850.

G. Glaser. Lichtemission stromstarker Funkenentladungen. II. Die zeitliche und spektrale Auflösung der Funkenstrahlung. 1016.

Erich Krawtz. Spektroskopische Untersuchung des Verhaltens von Oxydkathoden in Gasentladungen. 1135.

Jean Brochard. Raies interdites et le champ interionique dans les tubes à décharges. 1158.

H. Schüller und L. Reinebeck. Leuchten des Formaldehyds in der Glimmentladung. 1164.

— — Auftreten des blauen Spektrums von Benzaldehyd. 1164.

Carl Kenty. Production of 2537 radiation and the role of metastable atoms in an argon-mercury discharge. 1283.

G. K. Mehta and V. Rajeswari. C_2 (Swan) bands in krypton. 1285.

M. Pierucci. Esperienze di inibizione spettroscopica normale ed anomala. Emissione sensibilizzata anomala. 1439.

R. O. Scott. Effect of electrode dimensions on spectral line intensity in the carbon arc. 1598.

H. Schüller. Emissionsspektroskopie organischer Substanzen mit Hilfe der Elektronenstoßanregung in der Glimmentladung. I. 1600.

H. Edels and J. D. Craggs. Excitation temperatures of hydrogen arcs. 1738.

— — Balmer line widths in hydrogen arcs. 1738.

Lazare Goldzahl. Excitation de raies interdites dans un arc à vapeur de mercure sous haute pression. 1767.

Mme Renée Herman et Louis Herman. Emission de l'oxygène dilué dans une atmosphère de xénon. 1768.

Henri Triché. Phénomène spectroscopique produit par l'étincelle de Tesla. 1768.

Lebensdauer angeregter Zustände

Robert Lemaire et Jean-Louis Cojan. Mesure de la durée de vie moyenne du niveau de résonance 6^3P_1 de différents isotopes du mercure. 1284.

C. Stephenson. Experimental determination of the lifetimes of atomic energy states. 1600.

Nachleuchten

H. G. Jenkins, J. N. Bowtell and R. W. Strong. Afterglow phenomena in argon-nitrogen mixtures at pressures close to atmospheric. 223.

Joseph Kaplan. Infra-red spectra of the night sky, aurora and afterglows. 268.

L. H. Reinecke. Nachleuchten des aktiven Stickstoffs im photographischen Ultrarot. 771.

R. A. Johnson, B. T. McClure and R. B. Holt. Electron removal in helium afterglows. 865.

Robert J. Lee and Richard G. Fowler. Rayleigh afterglow in hydrogen discharges. 1029.

D. R. Bates. Recombination and the helium afterglow spectrum. 1157.

P. Dandurand and R. B. Holt. Electron density and light intensity decay in cesium afterglows. 1157.

Lewis M. Branscomb. Infrared spectrum of active nitrogen. 1286.

G. Cario und U. Stille. Mechanismus des „aureal-afterglow“ des Stickstoffs. 1483.

L. H. Reinecke. Mechanismus des Lewis-Rayleigh-Nachleuchtens des aktiven Stickstoffs. 1483.

R. Stuart Mackay. Dynamic demonstration of nitrogen afterglow. 1768.

Mme Renée Herman et Louis Herman. Emission de l'oxygène dilué dans une atmosphère de xénon. 1768.

Übergangswahrscheinlichkeiten

L. C. Green and N. E. Weber. Oscillator strength for the $4s - 4p$ transition in Ca II. 101.

— Oscillator strengths for the $4s - p$ and the $3d - f$ continua of Ca II. 101.

N. R. Tawde and J. M. Patel. Transition probabilities of C_2 Swan bands. 226.

H. Kopfermann und G. Wessel. Messung der Oszillatorenstärke der Fe^I -Resonanzlinien. 432.

Frank B. Estabrook. Absolute oscillator strengths of chromium and nickel. 1600.

Louis C. Green, Nancy E. Weber and Eleanor Krawitz. Use of calculated and observed energies in the computation of oscillator strengths and the f-sum rule. 1600.

W. W. Carter. Measurement of f-values in the iron spectrum with applications to solar and stellar atmospheres. 1819.

11. Atomspektren

Allgemeines

K. W. F. Kohlrausch. Natürliches System von Abschirmungskonstanten und effektiven Quantenzahlen. 1243.

**Clemens Schaefer.* Einführung in die theoretische Physik. III. Band. II. Teil. Quantentheorie. 1649.

William F. Meggers and F. Oliver Westfall. Lamps and wavelengths of mercury 198. 1768.

Spektren und Terme

Simon Freed and C. J. Hochanadel. Spectra of rare earths in solutions fluid at the temperatures of liquid nitrogen. 103.

H. Gobrecht. Optisches Absorptionsspektrum von Thuliumsulfat. 106.

Ellis Blade and George E. Kimball. Determination of energy levels from thermodynamic data. I. Effect of experimental error. II. Heights of potential energy barriers restricting intramolecular rotation. 150.

M. J. Seaton. Continuous radiative absorption cross-section of singly ionized potassium. 401.

K. H. Hellwege. Analyse weiterer Kristallspektren. 433.

R. Fuchs. Experimenteller Nachweis des Wasserstoff Minus-Leuchtens. 448.

Karl Przibram † mit F. Weger. Lichtemission des Europiums. 570.

Egil Hylleraas and S. Skavlem. Magnetic shielding in He and H_2 . 622.

- R. J. Elliott and K. W. H. Stevens.* Survey of the paramagnetic resonance phenomena observed in rare earth ethyl sulphates. 1231.
- F. Fraunberger.* Seriengesetze der Linienspektren in geometrischer Darstellung. 1284.
- R. H. Garstang.* Line strengths for ionized neon. 1439.
- Egil Hylleraas.* Doubly excited state of the negative hydrogen ion. 1515.
- H. M. Crosswhite.* Photoelectric intensity measurements in the iron arc. 1601.
- W. R. S. Garton.* Absorption spectrum of indium vapour in the Schumann region. 1601.
- Extension of line series in the arc spectrum of indium: ultra-violet absorption bands probably due to InH and GaH. 1601.
- Arc spectrum of gallium: new absorption lines in the Schumann region. 1601.
- Mme Renée Herman et Charles Weniger.* Emission des raies interdites (OI)6300 Å ($^3P_2-^1D_2$) et (OI)6364 Å ($^3P_1-^1D_2$) par décomposition moléculaire. 1754.
- Lazare Goldzahl.* Excitation de raies interdites dans un arc à vapeur de mercure sous haute pression. 1767.
- W. R. S. Garton.* Ultra-violet absorption spectra of tin vapour in atmospheres of helium and hydrogen. 1769.
- Absorption spectrum of tin vapour in the Schumann region. 1769.
- R. H. Garstang.* Energy levels and transition probabilities in p^2 and p^4 configurations. 1769.
- P. F. A. Klinkenberg.* Analysis of spectrum of doubly ionized thorium, Th III. 1769.
- Giulio Racah.* Spectrum of Th III. 1769.
- E. W. Foster.* Terms of the $5d^86s^2$ and $5d^86s6p$ configurations of the spectrum of Hg III. 1770.
- C. C. Kiess, G. R. Harrison and W. J. Hitchcock.* Preliminary list of levels and g -values for Ta II. 1770.
- F. Cap.* Problem der Aktinidengruppe. 1770.
- P. F. A. Klinkenberg, G. J. van den Berg and J. C. van den Bosch.* Structure and Zeeman-effect in the spectrum of the tantalum atom Ta I. 1770.
- Olga Garcia Riquelme.* Estructura y nuevos niveles energeticos del espectro arco del manganeso. 1771.
- Abraham A. Schweizer.* Deep configurations of V I and Cr II. 1771.
- K. H. Hellwege und H. G. Kahle.* Spektrum und Struktur kristalliner Europiumsalze. I. Europiumchlorid $\text{EuCl}_3 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$. II. Europiumbromat $\text{Eu}(\text{BrO}_3)_3 \cdot 9\text{H}_2\text{O}$. 1784, 1785.
- H. K. Paetzold.* Temperatur- und Druckeinfluß auf Elektronenterme in Kristallen. 1785.

Feinstruktur

- C. W. Ufford and R. M. Gilmour.* Multiplet intensities for the lines $^4S-^2D$ of N I. 101.
- Willis E. Lamb jr. and Robert C. Retherford.* Fine structure of the hydrogen atom. I. 719.
- H. Kuhn and G. W. Series.* Fine structure of the hydrogen α line. 1158.
- Willis E. Lamb jr. and Robert C. Retherford.* Fine structure of the hydrogen atom. Part II. 1771.

Hyperfeinstruktur, Isotopieeffekt

- G. Breit, G. B. Arfken and W. W. Clendenin.* Spectroscopic isotope shift and nuclear polarization. 33.
- Peter Brix und Andreas Sterdel.* Isotopieverschiebung in der Cd I-Resonanzlinie λ 3261 Å. 223.
- P. Brix und H. Kopfermann.* Untersuchungen zum Isotopieverschiebungseffekt in Atomspektren. 417.
- F. M. Kelly, R. Richmond and M. F. Crawford.* Spectroscopic value of the magnetic moment of $_{83}\text{Bi}^{209}$. 511.
- Francis Low.* Effects of internal nuclear motion on the hyperfine structure of deuterium. 719.
- J. A. Brinkmann and C. Kikuchi.* Hyperfine structure and nuclear specific heat of copper. 720.
- G. Breit, Fierz und Kopfermann-Brix.* explanation of the spectroscopic odd-even isotope shift staggering. 720.
- H. Kuhn and G. K. Woodgate.* Hyperfine structure and nuclear spin of yttrium $_{89}\text{Y}$. 720.
- P. Brix und H. Kopfermann, R. Martin und W. Walcher.* Isotopieverschiebung und Kernspin der Silberisotope. 761.

- R. A. Logan and P. Kusch. Nuclear magnetic moment of Na^{23} . 1099.
- P. Brix. Isotopieverschiebungseffekt als Hilfsmittel bei der Ordnung komplizierter Atomspektren. 1483.
- J. E. Mack. Étude des déplacements isotopiques des raies spectrales au moyen d'isotopes enrichis. 1601.
- Luther David jr., Bernard T. Feld, Carrol W. Zabel and Jerrold R. Zacharias. Hyperfine structure and nuclear moments of the stable chlorine isotopes. 1695.
- E. W. Foster. Terms of the $5d^8 6s^2$ and $5d^8 6s 6p$ configurations of the spectrum of Hg III. 1770.
- O. H. Arroe. Hyperfine structure and isotope shift in barium. 1772.
- A. G. Prodell and P. Kusch. Hyperfine structure of hydrogen and deuterium. 1772.
- Clyde R. Burnett. Isotope shift in the atomic spectrum of carbon. 1772.
- Peter Brix und Walter Humbach. Isotopieverschiebung in den CuI-Resonanzlinien. 1772.
- John R. Holmes. Isotope shift in the C^{14} atomic spectrum for $2p^1\text{S}_0$ - $3s^1\text{P}_0$. 1773.
- Karl G. Kessler and William F. Meggers. Nuclear spin of $^{43}\text{Tc}^{99}$. 1773.
- — Magnetic moment of ^{99}Tc . 1773.
- Mark Fred, Frank S. Tomkins, James K. Brody and Morton Hamermesh. Spectrum of He^3 . I. 1773.
- Kiyoshi Murakawa and John S. Ross. Hyperfine structure of Sm^{149} , Sm^{147} , Nd^{145} and Nd^{143} . 1774.

Zeemaneffekt

- Robert Beringer and J. G. Castle jr. Magnetic resonance absorption in nitric oxide. 223.
- M. Schwarzschild. Zeeman shifts for stellar dipoles and quadrupoles with inclined axes. 259.
- M. A. Catalán and R. Velasco. Unequal g-values for the different magnetic levels of an atomic energy level. 720.
- Jean Brochard. Raies interdites et le champ interionique dans les tubes à décharges. 1158.
- C. C. Kiess, G. R. Harrison and W. J. Hitchcock. Preliminary list of levels and g-values for Ta II. 1770.

- P. F. A. Klinkenberg, G. J. van den Berg and J. C. van den Bosch. Structure and Zeemaneffect in the spectrum of the tantalum atom Ta I. 1770.
- J. C. van den Bosch. Zeeman effect in the first selenium spark spectrum. 1774.
- L. J. F. Broer. Theory of the quadratic Zeeman effect in the caesium spectrum. 1774.
- D. Hartig and P. F. A. Klinkenberg. Quadratic Zeeman-effect in the principal series of caesium, rubidium and potassium. 1774.

Starkeffekt

- O. Koch und H. Dunstädter. Temperaturbestimmung im wandstabilisierten Quecksilberhochdruckbogen. 423.
- R. Gebauer. Zeitabhängigkeit der Intensitätsdissymmetrie beim Wasserstoff-Starkeffekt. 433.
- und G. Ohl. Beiträge zur atomaren Lichtemission beim Wasserstoff-Starkeffekt. 1483.

Linienverbreiterung

- Stéphane Robin et Jacques Romand. Étude de la perturbation de la raie 1469 Å du xénon par l'argon sous pression jusqu'à 650 kg/cm^2 . 1284.
- E. Engelhard. Druckverschiebung von Kryptonlinien. 1482.
- H. Edels and J. D. Craggs. Balmer line widths in hydrogen arcs. 1738.
- J. H. van Vleck and Henry Margenau. Collision theories of pressure broadening of spectral lines. 1774.

Kontinuierliche Atomspektren

- R. Fuchs und W. Nissen. Über das bei der Bildung von H^- auftretende Emissionskontinuum. 772.
- Jesse L. Greenstein and Thornton Page. Negative hydrogen ions in planetary nebulae. 1638.
- Ss. L. Beloussow. Anwendbarkeit des Kirchhoffschen Gesetzes auf die Photosphäre der Sonne und der Sterne der Klasse AC. 1821.

Sonstiges

- Jean-Louis Cojan. Variation du facteur de réflexion de la vapeur de mercure en fonction de la pression pour deux des composantes hyperfines de la raie de résonance $\lambda = 2537$. 1757.

12. Molekülspektren

Allgemeines

- R. Honerjäger.* Mikrowellenspektroskopie. 434.
- Elkan R. Blout, George R. Bird and David S. Grey.* Infra-red microspectroscopy. 716.
- John R. Loofbourow.* Microspectroscopy. 717.
- Paul Kisliuk and Charles H. Townes.* Molecular microwave spectra tables. 1030.
- George Newell and R. H. Dicke.* Reduction in the Doppler width of microwave absorption lines. 1031.
- G. Pirlot.* Influence de la résolution des spectrographes sur la forme et l'intensité des bandes d'absorption infrarouge. 1598.
- J.-P. Mathieu.* Étude de l'absorption infrarouge par la méthode des poudres. 1775.
- Mme J. Vincent.* Étude de l'intensité des raies et bandes d'absorption dans l'infrarouge. 1775.
- Zweiatomige Moleküle*
- E. B. Andrews and R. F. Barrow.* Band spectrum of GeF. 101.
- Charles Fehrenbach.* Contour d'une bande moléculaire non résolue. Bandes de Swan de C₂. 132.
- W. Moffitt.* Electronic structures of carbon monoxide and carbon dioxide. 145.
- George A. Hornbeck and Robert C. Herman.* Hydrocarbon flame spectra. 164.
- J. O. Hirschfelder and J. W. Linnet.* Energy of interaction between two hydrogen atoms. 186.
- Henry Margenau and Allan Henry.* Theory of magnetic resonance in nitric oxide. 211.
- M. W. Feast.* Schumann-Runge O₂ emission bands in the region 3100 Å — 2500 Å. 224.
- O₂⁺ second negative bands. A note on O₃ and O II emission spectra. 224.
- Spectra emitted by the high voltage arc in nitrogen, hydrogen, nitrogen-hydrogen mixtures and ammonia. 225.
- Rotational analysis of the (1,0) band of the N₂ first positive system. 225.
- M. Afaf.* Singlet system B of ZrO. 225.
- John G. Phillips.* Identification of the 3670 Å band of the C₂ molecule. 225.
- N. R. Tawde and J. M. Patel.* Transition probabilities of C₂ Swan bands. 226.
- A. B. Meinel.* OH emission bands in the spectrum of the night sky. I. 267.
- H. Shull.* Theoretical computations of transition probabilities for electronic spectra of C₂ and N₂. 369.
- James H. Burkhalter, Roy S. Anderson, William V. Smith and Walter Gordy.* Fine structure of the microwave absorption spectrum of oxygen. 369.
- D. R. Bates.* Intensity distribution in the nitrogen band systems emitted from the earth's upper atmosphere. 411.
- Emission of the negative system of nitrogen from the upper atmosphere and significance of the twilight flash in the theory of the ionosphere. 411.
- Vernon Hughes and Ludwig Grabner.* Energy levels, selection rules and line intensities for molecular beam electric resonance experiments with diatomic molecules. 464.
- S. S. Penner.* Emission of radiation from diatomic gases. I. Approximate calculations. 565.
- A. B. Meinel.* New band system of N²⁺ in the infrared auroral spectrum. 610.
- P. Swings and Thornton Page.* Spectrum of Comet Bester (1947k). 753.
- L. H. Reinecke.* Nachleuchten des aktiven Stickstoffs im photographischen Ultrarot. 771.
- M. W. Nathans.* Absorption spectrum and the dissociation energy of fluorine. 865.
- Devendra Sharma.* Two new band systems of the AlCl molecule. 866.
- New band system of the AlBr molecule. 866.
- M. E. Pillow.* Intensity distribution in band-systems of O₂ and O₂⁺. 866.
- S. P. Sinha.* Ultra-violet bands of K₂. 866.
- E. B. Andrews and R. F. Barrow.* New ultra-violet band-system of GeBr. 866.
- M. Afaf.* Band-spectrum of ZrO. 1030.
- Allan F. Henry.* Hyperfine structure of Zeeman levels in nitric oxide. 1030.
- William A. Nierenberg.* Intermediate cosine coupling in molecular beams. 1069.
- W. H. Dovell and R. F. Barrow.* Ultra-violet band-system of SiF. 1159.

- A. Lagerqvist, E. Lind and R. F. Barrow.* Band-spectrum of barium oxide. 1159.
- G. Stephenson.* Calculation of the oscillator strengths for certain band-systems of N_2 and C_2 . 1160.
- Robert Beringer and J. G. Castile jr.* Microwave magnetic resonance spectrum of oxygen. 1160.
- Lewis M. Branscomb.* Anomalous molecular rotation and the temperature of the upper atmosphere. 1196.
- Mlle Hélène Chauvin et Sydney Leach.* Spectres d'émission de l'ammoniac et l'ammoniac lourd excités par chocs électroniques. Spectre d'émission du radical ND. 1284.
- G. Stephenson.* Relative transition probabilities for first negative bands of N_2^+ . 1285.
- G. K. Mehta and V. Rajeswari.* C_2 (Swan) bands in krypton. 1285.
- A. McKellar and N. R. Tawde.* Calculated transition probabilities for the C_2 Swan bands. 1285.
- Putcha Venkateswarlu.* Spectrum of iodine excited in the presence of argon. 1285.
- B. B. Phillips, H. M. Frosbie and R. H. McFarland.* Existence of a sodium lithium molecule. 1286.
- Lewis M. Branscomb.* Infrared spectrum of active nitrogen. 1286.
- R. G. Luce and J. W. Trischka.* Radio-frequency spectra of CsCl. 1286.
- S. L. Miller, A. Javan and C. H. Townes.* Spin of O^+_{18} . 1286.
- Roy S. Anderson, William V. Smith and Walter Cordy.* Line breadths of the fine structure of the microwave spectrum of oxygen. 1286.
- B. V. Gokhale and M. W. P. Strandberg.* Microwave absorption spectrum of oxygen. 1286.
- W. R. S. Garton.* Extension of line series in the arc spectrum of indium: ultra-violet absorption bands probably due to InH and GaH. 1601.
- Emission band of the Cd_2 molecule at λ 2212. 1601.
- G. Stephenson.* Calculation of oscillator strengths for certain electronic transitions in B_2 and Na_2 . 1602.
- Oscillator strength of the $Na_2^1\Sigma-^1\Sigma$ transition. 1602.
- John G. Phillips.* Rotational analysis of the γ -system of the TiO molecule. 1602.
- E. B. Andrews and R. F. Barrow.* Band-spectrum of carbon monofluoride, CF. 1602.
- Robert van Asselt and Dudley Williams.* Infra-red absorption by homopolar diatomic molecules. 1605.
- L. E. Benítez and S. S. Penner.* Emission of radiation from nitric oxide; Approximate calculations. 1684.
- Lennart Hultdt and Albin Lagerqvist.* Dissociation energies of the alkaline earth oxides. 1712.
- Mme Renée Herman et Charles Weniger.* Emission des raies interdites (OI) 6300 Å ($^3P_2-^1D_2$) et (OI) 6364 Å ($^3P_1-^1D_2$) par décomposition moléculaire. 1754.
- A. G. Gaydon et H. G. Wolthard.* Excitation du spectre de OH dans les flammes sous basse pression. 1767.
- W. R. S. Garton.* Ultra-violet absorption spectra of tin vapour in atmospheres of helium and hydrogen. 1769.
- G. Stephenson.* Calculation of the oscillator strength for the $^2II-^2A$ transition in the CH molecule. 1775.
- Bryce L. Crawford jr. and H. L. Dinsmore.* Vibrational intensities. I. Theory of diatomic infra-red bands. 1775.
- M. F. Crawford, H. L. Welsh, J. C. F. MacDonald and J. L. Locke.* Infra-red absorption of hydrogen induced by foreign gases. 1775.
- I. Kóvács und A. Budo.* Theorie der Molekülterme und ihrer Zeeman-Aufspaltung im intermediären Hundschen Kopplungsfall $b' - d'$. Anwendung auf das 4d-Termsystem des He_2 Moleküls. 1776.
- Allan F. Henry.* Zeeman effect in oxygen. 1776.
- R. G. Turner and R. W. Nicholls.* Intensity distribution of the first negative ($B^2\Sigma \rightarrow X^2\Sigma$) band system of N_2^+ . 1776.
- M. W. Feast.* Band system ascribed to the CH molecule. 1776.
- Mme Renée Herman et Louis Herman.* Spectre d'émission de l'ozone. 1777.
- Max Chrétien.* Bandenspektrum des Bormonofluorids (BF) im Schumanngebiet. 1777.

- A. Herczog und K. Wieland. Absorptionsbanden des Schumann-Runge-Systems von O_2 bei hohen Drucken und Temperaturen. 1777.
- Jacques Romand et Ebrahim Safary. Étude du spectre d'absorption du gaz fluorhydrique dans l'ultraviolet. 1777.
- Vernon Hughes and Ludwig Grabner. The radiofrequency spectrum of $Rb^{85}F$ and $Rb^{87}F$ by the electric resonance method. 1778.
- Ludwig Grabner and Vernon Hughes. Radiofrequency spectrum of $K^{39}F$ by the electric resonance method. 1778.
- G. H. Dieke and Eugene Sant Robinson. Molecular spectrum of He^3 . 1779.
- E. J. Marais and H. Verleger. Rotational structure of the ultraviolet band system of the P_2 molecule. 1779.
- S. M. Naudé and H. Verleger. Perturbations in the ultraviolet band spectrum of the phosphorus molecule P_2 . 1779.
- P. B. Zeeman. Spectrum of the boron monosulfide (BS) molecule. 1779.
- R. L. Purbrick. Band spectrum of $HgIn$. 1780.
- Lewis M. Branscomb. Infrared spectrum of active nitrogen. 1780.
- Sydney Leach. Spectres d'émission de l'hydrogène sulfuré excités par chocs électroniques. 1781.
- A.-B. Meiné. Nouvelles bandes de N_2^+ dans le spectre auroral infrarouge 1828.
- Mehratomige anorganische Moleküle:
Allgemein
- Ellis Blade and George E. Kimball. Determination of energy levels from thermodynamic data. I. Effect of experimental error. II. Heights of potential energy barriers restricting intramolecular rotation. 150.
- P. G. Masslow. Zusätzliche Bedingung zwischen den Koordinaten eines Zentralkraftsystems und die Regeln ihrer Berücksichtigung in Gleichungen und Matrizen. 1663.
- : Rotations- und Schwingungsspektren
- C. K. Jen. Nuclear magnetic moment of S^{33} . 36.
- H. J. Bernstein and J. Powling. Vibrational spectra and structure of inorganic molecules. I. Infra-red spectrum of F_2O from 2.5 to 25 μ . 102.
- W. S. Richardson and Bright Wilson jr. Infra-red spectrum of $N^{15}N^{14}O$ and the force constants of nitrous oxide. 102.
- Patricia J. H. Woltz and Ernest A. Jones. Measurements on the infra-red and Raman spectra of SiF_4 . 102.
- Simon Freed and C. J. Hochanadel. Spectra of rare earths in solutions fluid at the temperatures of liquid nitrogen. 103.
- W. S. Benedict and E. K. Plyler. Spectrum of water vapor in the region of 2,7 μ . 103.
- Harry C. Allen jr., Paul C. Cross and M. K. Wilson. Asymmetric rotor. VIII. Hydrogen sulfide band at 6300 cm^{-1} . 226.
- W. E. Anderson and E. F. Barker. Infra-red absorption spectrum of diborane. 226.
- R. H. Noble and H. H. Nielsen. Absorption by H_2S vapor in the region 3.6 μ to 4.5 μ . 226.
- Lewis D. Kaplan. Line intensities and absorption for the 15-micron carbon dioxide band. 226.
- Robert Cooper Taylor. Infra-red spectra of hydrogen and deuterium peroxides in condensed phases. 227.
- W. J. Taylor, C. W. Beckett, J. Y. Tung, R. B. Holden and H. L. Johnston. Raman and infra-red spectra of pentaborane. 230.
- John Sheridan and Walter Gordy. Nuclear quadrupole moment of N^{14} and structure of nitrogen trifluoride from microwave spectra. 317.
- A. Harry Sharbaugh, Benjamin S. Pritchard, Virginia G. Thomas, John M. Mays and Benjamin P. Dailey. Microwave rotational spectrum and structure of bromogermene. 369.
- A. H. Nethercot jr. and C. W. Peters. Pressure shift of the inversion frequency of ammonia. 370.
- W. Luck. Quantitative Absorptionsuntersuchungen an der sichtbaren Bande der Brom- und Joddämpfe. 449.
- Richard Bersohn. Quadrupole coupling of three nuclei in a rotating molecule. 566.
- P. Kistiuk and C. H. Townes. Microwave spectra and molecular structure of

- phosphorus and arsenic trichloride. 566.
- John W. Rowen and Earle K. Plyler.* Effect of deuteration, oxidation and hydrogen-bonding on the infrared spectrum of cellulose. 720.
- Raymond Rohmer, René Freymann, Mlle Adélaïde Chevet et Pierre Hamon.* Existence, dans le spectre infrarouge, de bandes électroniques des sels d'uranium III et IV; relation avec les spectres du plutonium. 721.
- Arthur Adel.* Rotational structure in the R branch of the atmospheric nitrous oxide band at $8,6\mu$. 867.
- D. F. Smith, M. Tidwell and D. V. P. Williams.* Microwave spectrum of BrCl. 867.
- Robert D. Schultz and H. Austin Taylor.* Photolysis of methyl iodide. 875.
- W. S. Koski, T. Wentink jr. and V. W. Cohen.* Mass of S^{35} from microwave spectroscopy. 978.
- Tunis Wentink jr., Walter S. Koski and Victor W. Cohen.* Mass of S^{35} from microwave spectroscopy. 978.
- J. M. Mays and C. H. Townes.* Nuclear spins and quadrupole moments of stable germanium isotopes. 979.
- P. W. Anderson.* Pressure broadening of the ammonia inversion line by foreign gases: quadrupole-induced dipole interactions. 993.
- M. T. Weiss and M. W. P. Strandberg.* Microwave spectra of the deuterio-ammonias. 1031.
- H. Lyons, M. Kessler, L. J. Rueger and R. G. Nuckolls.* Microwave spectra of deuterio-ammonias. 1031.
- J. R. Eshbach, R. E. Hillger and C. K. Jen.* Nuclear magnetic moment of S^{33} . 1098.
- Mme R. Mathis.* Absorption de la vapeur d'eau atmosphérique dans le proche infrarouge (les bandes à $2,7$ et $1,8\mu$). 1287.
- James N. Shoolery and A. Harry Sharbaugh.* Some molecular dipole moments determined by microwave spectroscopy. 1287.
- John D. Rogers and Dudley Williams.* Microwave absorption spectrum of hydrogen azide. 1287.
- C. A. Potter, A. V. Bushkovitch and A. G. Rouse.* Pressure broadening by foreign gases in the microwave spectrum of ammonia. 1287.
- E. Amble and A. L. Schawlow.* Microwave spectrum and structure of ReO_3Cl . 1287.
- R. M. Hill and William V. Smith.* Microwave collision diameters and associated quadrupole moments. 1287.
- A. G. Rouse, A. V. Bushkovitch, L. C. Jones, C. A. Potter and W. F. Sullivan.* Pressure shift and broadening in micro-wave spectra. 1440.
- R. G. Shulman and C. E. Townes.* Microwave transitions between l-type doublets of HCN. 1440.
- S. Geschwind and R. Gunther-Mohr.* Microwave study of Ge, Si, and S masses. 1543.
- Robert Jones and Ely E. Bell.* $2,7\mu$ -bands of carbon dioxide. 1602.
- C. C. Loomis and M. W. P. Strandberg.* Microwave spectrum of phosphine, arsine, and stibine. 1602.
- Wallace E. Anderson, John Sheridan and Walter Gordy.* Microwave spectrum and molecular structure of GeF_3Cl . 1603.
- J. H. Shaw and H. H. Claassen.* Water vapor absorption lines in the solar spectrum between 8μ and 13μ . 1641.
- H. J. Bernstein and J. Powling.* Vibrational spectra and structure of inorganic molecules. II. Sulfur S_8 , sulfur chloride S_2Cl_2 , phosphorous P_4 . 1780.
- R. M. Talley and A. H. Nielsen.* Infrared spectrum of C_2D_2 under high dispersion. 1780.
- : Elektronenspektren
- Leonard I. Katzin.* Variation in absorption spectrum of the nitrate group. 104.
- Rudolph Edse.* Absorption spectrum and the dissociation of H_2O_2 . 370.
- Pierre Tarte.* Recherches spectroscopiques sur l'acide nitreux. 721.
- G. Kortüm und M. Kortüm-Seiler.* Löslichkeit von Jod in Lösungsmittelgemischen. 1114.
- J. Wijnen et A. van Tiggelen.* Analyse spectrale quantitative de mélange gazeux. 1. Mélanges $CO_2 + N_2$ en présence d'oxygène. 1438.
- Mme Renée Herman et Louis Herman.* Spectre d'émission de l'ozone. 1777.

Ernest Vigroux. Absorption de l'ozone dans la région des bandes de Huggins. Influence de la température. 1780.
— Absorption de l'ozone dans l'ultra-violet. 1781.

Sydney Leach. Spectres d'émission de l'hydrogène sulfuré excités par chocs électroniques. Spectre d'émission du radical SH. 1781.

W. C. Price, J. P. Teegan and A. D. Walsh. Far ultra-violet absorption spectra of the hydrides and deuterides of sulphur, selenium and tellurium and of the methyl derivatives of hydrogen sulphide. 1781.

Organische Moleküle: Allgemein

R. Thomassin. Structure et caractères spectroscopiques de quelques liaisons intermoléculaires rattachées au groupe carbonyle. 1396.

—: *Ultrarote Spektren*

H. J. Bernstein. Internal rotation. V. Energy difference between the rotational isomers of 1,2-dibromoethane. 102.

Ruth C. Shea and Gladys A. Anslow. Effect of aging and of heat treatment on the infra-red and ultraviolet spectra of urea. 103.

L. Corrsin. Infra-red spectrum of deuterionaphthalene. 104.

F. M. McGehee jr. and E. Scott Barr. Infra-red absorption spectrum of tung oil. 104.

E. Scott Barr. Infra-red absorption spectra of some vegetable oil and related compounds. 104.

Emily W. Jones and Joseph W. Straley. Coriolis perturbation in methane. 104.

Mme Raymonde Mathis-Noël. Spectre d'absorption du chlorure de méthyle gazeux à 1 μ .6. 105.

Bertil Sjöberg. Determination of chloro-2-methylphenoxyacetic acid by infra-red spectrophotometry. 106.

Yonezo Morino, San-ichiro Mizushima, Kenji Kuratani and Mikio Katayama. Energy difference of the rotational isomers of liquid 1,2-dibromoethane. 152.

Raymond K. Sheline. II. Effective methyl mass and its use in determining the force constants and character of metallo-organic bonds. 187.

Orville Thomas. Structure of the carboxyl group. 188.

P. Torkington. Cubic secular equation for molecular vibrations. 189.

Raymond K. Sheline and Kenneth S. Pitzer. I. Infra-red spectrum of tetramethyl lead and the force constants of M(CH₃)₄ type molecules. 227.

Don C. Smith, Chi-Yuan Pan and Rud Nielsen. Vibrational spectra of the four lowest nitroparaffins. 227.

S. A. Francis. Absolute intensities of characteristic infra-red absorption bands of aliphatic hydrocarbons. 228.

Henri Lenormant. Spectres infrarouges du fibrinogène. Modifications spectrales apportées par la transformation de ce dernier en fibrine sous l'action de la thrombine. 228.

P. Torkington. Vibration-frequency correlations in the paraffin hydrocarbons. 228.

Marcel Larnaudie. Spectre infrarouge de l'hexabromocyclohexane. 229.

D. H. Rank, E. R. Shull and E. L. Pace. Vibrational spectra of some fluoromethanes. 230.

Myer Kessler, Harold Ring, Ralph Trambarulo and Walter Gordy. Microwave spectra and molecular structures of methyl cyanide and methyl isocyanide. 370.

Joel Q. Williams and Walter Gordy. Microwave spectra and molecular constants of tertiary butyl chloride, bromide, and iodide. 371.

G. Matlack, G. Glockler, D. R. Bianco and A. Roberts. Microwave spectra of isotopic methyl chloride. 371.

Virginia Griffing. Effects of saturation with microwaves on thermal properties. 371.

Raydeen R. Howard and William V. Smith. Microwave collision diameters. I. Experimental. 371.

William V. Smith and Raydeen Howard. Microwave collision diameters. II. Theory and correlation with molecular quadrupole moments. 371.

Robert Karplus and Ralph S. Halford. Motions of molecules in condensed systems. VI. Infra-red spectra for vapor, liquid, and two solid phases of methyl chloroform. 371.

R. D. Cowan. Infra-red spectrum of borine carbonyl and a normal co-

- ordinate analysis of axial WXYZ₃ molecules. 372.
- Arnold G. Meister, Shirley E. Rosser and Forrest F. Cleveland.* Substituted methanes. I. Raman and infra-red spectral data, assignments and force constants for some tribromomethanes. 376.
- N. Sheppard and G. B. B. M. Sutherland.* Vibration spectra of hydrocarbon molecules. I. Frequencies due to deformation vibrations of hydrogen atoms attached to a double bond. 376.
- Delia M. Simpson and G. B. B. M. Sutherland.* Vibration spectra of hydrocarbon molecules. II. Skeletal frequencies in certain branched paraffins. 376.
- Earle K. Plyler, W. Harold Smith and N. Acquista.* Infrared spectra of bromochloromethane, dibromomethane, tribromochloromethane, and tetrabromomethane. 566.
- José R. Barcelo.* Infrared absorption spectra of hexafluoroethane and of chloropentafluoroethane. 566.
- Mlle Marie-Louise Josien.* Etude infra-rouge de quelques composés stéroïdes dans la zone de 3 μ . 566.
- C. H. Miller and H. W. Thompson.* Vibration-rotation bands of allene. 567.
- A. R. H. Cole and H. W. Thompson.* Vibration-rotation bands of some polyatomic molecules. 567.
- C. D. Cornwell.* Microwave spectra of bromodiborane and vinyl bromide. 567.
- Mlle A.-M. Vergnoux.* Mesure des intensités de quelques bandes d'absorption dans l'infrarouge. 567.
- H. Boer and J. A. Goedkoop.* Qualitative infra-red analysis of mixtures of glyoxime methylglyoxime and dimethylglyoxime. 721.
- Clément Duval, René Freymann et Jean Lecomte.* Spectra de vibration d'acétylacétonates métalliques. 722.
- M. Zaki El-Sabban, Arnold G. Meister and Forrest F. Cleveland.* Frequency assignment, force constants and calculated thermodynamic properties for 1,1,1-trichloroethane. 830.
- P. Torkington.* Planar vibrations of tetrachloro-ethylene: example of a complete normal coordinate analysis. 830.
- Earle K. Plyler and Nicolo Acquista.* Infra-red absorption spectra of cyclohydrocarbons. 867.
- E. Carroll Creitz and Francis A. Smith.* Infra-red absorption spectra of the liquid butenes and 1,3-butadiene. 868.
- Raymond L. Arnett and Bryce L. Crawford jr.* Vibrational frequencies of ethylene. 868.
- David R. Lide and Donald K. Coles.* Microwave spectroscopic evidence for internal rotation in methylsilane. 868.
- John R. Madigan and Forrest F. Cleveland.* Infra-red spectra and calculated thermodynamic properties for some trichloromethanes. 868.
- Santiago R. Polo, Forrest F. Cleveland, Richard B. Earnstein, Arnold G. Meister and Robert H. Sherman.* Raman and infra-red spectra of CHBrCl₂ and CDBrCl₂. 870.
- Donald A. Pontarelli, Forrest F. Cleveland, Richard B. Bernstein, Arnold G. Meister and Robert H. Sherman.* Raman and infra-red spectra of CHClBr₂ and CClClBr₂. 871.
- Paul F. Fenlon, Forrest F. Cleveland and Arnold G. Meister.* Raman and infra-red spectral data and calculated thermodynamic properties for CH₂I₂. 871.
- Salvador M. Ferigle, Forrest F. Cleveland and Arnold G. Meister.* Vibrational spectra and assignments for dimethyldiacetylene. 871.
- Gunhild Aulin-Erdtman and Hugo Theorell.* Studies in the tropolone series. III. Infra-red spectra. 1032.
- Germain Gauthier.* Etude quantitative des séries harmoniques des vibrations CH, CH₂ et CH₃ de valence. 1112.
- Marcel Larnaud.* Calcul des fréquences fondamentales de vibration du cyclohexane. 1112.
- Edward A. Kmetko.* Infrared absorption and intrinsic semiconductivity of condensed aromatic systems. 1160.
- R. R. Unterberger, Ralph Trambarulo and William V. Smith.* Microwave determination of the structure of chloroform. 1161.
- L. H. Jones, J. N. Shoolery, R. G. Shulman and Don M. Yost.* Molecular structure of isocyanic acid from microwave and infra-red absorption spectra. 1161.

- Germain Gauthier*. Etudes qualitatives sur les bandes d'absorption d'hydrocarbures saturés aliphatiques liquides dans le proche infrarouge. 1161.
- Mlle Marie-Louise Josien et Nelson Fyson*. Influence d'un cycle propanique par spectrographie infrarouge. 1161.
- Germain Gauthier*. Spectre d'absorption du benzène liquide dans le proche infrarouge. 1161.
- Elie Gray*. Propriétés spectrales du radical carbonyle; comparaison entre les spectres de vibration (effet Raman et infrarouge) de cétones et d'aldéhydes. 1162.
- Marcel Larnaudie*. Calcul des fréquences fondamentales de vibration du cyclohexane. 1246.
- J. N. Shoolery and R. G. Shulman*. Microwave spectrum of CF_3CCH . 1287.
- José R. Barceló*. Espectro infrarrojo de dos derivados bromados del etano. 1288.
- Espectro infrarrojo de dos derivados fluorados del etileno. 1288.
- R. Suhrmann*. Lage und Gestalt der Absorptionsbanden von Flüssigkeiten im nahen Ultrarot. 1288.
- N. Sheppard*. Infra-red spectrum and the assignment of the fundamental modes of vibration of thioacetic acid. 1289.
- R. E. Richards and W. R. Burton*. Intensity measurements in the infra-red. 1290.
- H. W. Thompson and C. H. Miller*. Vibration-rotation bands in the spectrum of methyl thiol. 1290.
- Germain Gauthier*. Etude des perturbations apparaissant dans les spectres, entre $0^{\mu},9$ et $1^{\mu},9$, des hydrocarbures aliphatiques saturés à chaîne droite et des éthers-oxydes. 1291.
- John D. Rogers and Dudley Williams*. Microwave absorption spectrum of nitrosyl chloride. 1291.
- Wallace E. Anderson, Ralph Trambarulo, John Sheridan and Walter Gordy*. Microwave spectrum and molecular constants of trifluoromethyl acetylene. 1291.
- F. Kenneth Hurd and W. D. Herschberger*. Microwave spectrum of methyl mercaptan. 1291.
- C. C. Costain*. Empirical formula for the microwave spectrum of ammonia. 1291.
- S. L. Miller, J. Kraitichman, B. P. Dailey and C. H. Townes*. Microwave spectrum of CHD_2Cl ³⁵ and the structure of methyl chloride. 1291.
- H. R. Johnson, J. G. Ingersoll, M. W. P. Strandberg and J. H. Goldstein*. Microwave spectrum of ketene. 1292.
- Richard B. Lawrance*. Centrifugal distortion in the formaldehyde molecule. 1440.
- J. Rud Nielsen, Howard H. Claassen and D. C. Smith*. Infra-red and Raman spectra of fluorinated ethylenes. III. Tetrafluoroethylene. 1440.
- B. Bak, E. Stenberg Knudsen, E. Madsen and J. Rastrup-Andersen*. Preliminary analysis of the microwave spectrum of ketene. 1440.
- W. M. Vaidya*. Isotope effect in hydrocarbon flame bands. 1603.
- Josef Pliva and Nils Andreas Sörensen*. Studies related to pristane. IV. Infra-red spectra. 1603.
- Georges Pirlot*. Analyse quantitative des poudres par spectrophotométrie I.R. 1603.
- A. Roosens*. Etude des spectres d'absorption dans l'infra-rouge de quelques dérivés du cycle triazine. 1603.
- Norman D. Coggeshall and Eleanor L. Saier*. Infra-red absorption study of hydrogen bonding equilibria. 1782.
- Pierre Barchewitz et Robert Chabbal*. Fréquences d'absorption CH et leurs perturbations. I. Etude expérimentale. 1782.
- P. Tarte*. Recherches spectroscopiques sur les esters de l'acide nitreux. I. Spectre infra-rouge du nitrite de méthyle. II. Spectre infra-rouge des nitrites d'alkyles. 1782, 1783.
- L. Kellner*. Vibrations of an infinitely long chain of CH_2 -groups and the infra-red spectrum of polythene. 1783.
- P. H. Lindenmeyer and P. M. Harris*. Infra-red spectra of crystalline tetranitromethane. 1786.
- : *Sichtbare und ultraviolette Spektren*
- Wolfgang Wasmer*. Ultraviolettabsorption einiger Salicylsäureabkömmlinge und verwandter Verbindungen. 105.
- Herbert Arnold und Willi Spielmann*. Darstellung des 5-Methyl-2-isopropyl- und des 5.7-Dimethyl-2-isopropyl-azulens.

- Beziehungen zwischen Farbe und Konstitution bei Azulenen. 105.
- J. W. Cook, R. Schoental and E. J. Y. Scott. Relation between bond structure and the longest ultraviolet absorption band of polycyclic aromatic hydrocarbons. 229.
- E. H. Kaplan, E. D. Campbell and A. D. McLaren. Photochemistry of proteins. VIII. Inactivation of insulin by ultraviolet light. 236.
- Mlle Ophélie Vartapétian. Etude spectrographique du complexe glycine-nitrate de plomb en solution aqueuse. 330.
- Reino Näsänen. Spectrophotometric study on complex formation in dilute aqueous solution of cupric bromide. 331.
- Anna J. Harrison, Charlotte L. Gaddis, and Esther M. Coffin. Quantitative determination of extinction coefficients in the vacuum ultraviolet: divinyl ether. 366.
- Noel S. Bayliss. Effect of the electrostatic polarization of the solvent on electronic absorption spectra in solution. 370.
- Paul Meunier, Jacques Jouanneau et Georges Zwingelstein. Existence et signification d'une nouvelle bande dans le spectre d'absorption du carotène en état d'halochromie. 372.
- E. Racker. Spectrophotometric measurements of the enzymatic formation of fumaric and cis-aconitic acids. 372.
- Mme Pauline Ramart-Lucas et Claude Dufour. Etude spectrale de quelques composés hydroxyazoïques dérivés de l'acénaphène. 373.
- Stéphane Robin. Déplacements des bandes d'absorption ultraviolettes du phénanthrène dissous dans quelques gaz comprimés jusqu'à 1200 kg/cm². 373.
- Philip G. Wilkinson and Herrick L. Johnston. Absorption spectra of methane, carbon dioxide, water vapor and ethylene in the vacuum ultraviolet. 373.
- Evangelos Baltazzi. Absorption de certains hétérocycles de la série naphthalénique I. 373.
- Bernard Pullmann, Marcel Mayot and Gaston Berthier. Occurrence of hypsochromic shifts on alkyl substitution: structure and color of methylated derivatives of azulene. 374.
- Gladys A. Anslow. Origin of the weak absorption in the near ultraviolet spectra of hydrogen-bridged amides and alcohols. 374.
- C. D. Cooper and H. Sponer. Absorption spectra of the xylene vapors in the near ultraviolet. 374.
- George W. Costa, Robert C. Hirt and D. J. Salley. Near ultraviolet absorption spectra of melamine and some related compounds. 375.
- G. Dixon-Lewis. Studies in polymerization. V. Polymerization of vinyl acetate. 683.
- H. B. Klevens. Spectral resemblances between azulenes and their corresponding six-carbon ring isomers. 722.
- Gunhild Aulin-Erdtman. Studies in the tropolone series. I. Thujaplicins and nootkatin. 722.
- Nils Andreas Sörensen and Kjellrun Stavholt. Hexahydro matricaria ester-Composit-cumulene I— from scentless mayweed (matricaria inodora L.). 723.
- K. J. Öbrink and H. Winberg. Absorption of ultraviolet light by enterogastrone. 723.
- J. de Jonge, R. J. H. Alink and R. Dijkstra. Absorption spectrum and photodecomposition of o-hydroxybenzenediazonium sulphate. 727.
- Max Adler and Gregory Shvartzman. Certain chemical characteristics of irradiated pyridoxamine with reference to antibacterial properties. 747.
- Allan Roush and Earl R. Norris. Deamination of 8-azaguanine by guanase. 747.
- H. Kroepelin, H. Luther und H. Martens. Beobachtungen einiger Emissionsspektren organischer Moleküle. 772.
- Ralph Stair. Ultraviolet absorption spectra of seven substituted benzenes. 869.
- O. Kratky und E. Schauenstein. Ultravioletabsorption von Faserproteinen. 869.
- Panos Grammaticakis. Absorption ultraviolette des benzylaldéhydes et acétophénone 2.4.6-trisubstituées et de leurs dérivés azotés. 870.
- Th. Förster. Elektrolytische Dissoziation angeregter Moleküle. 873.
- Inga Fischer and Nils Löfgren. Dipole moment and the ultraviolet absorp-

- tion spectra of xylocaine and two related compounds. 1031.
- Stéphane Robin, Jacques Romand et Boris Oksengorn.* Emploi des gaz comprimés comme solvants dans la région de Schumann. 1161.
- W. E. Moffitt.* Ultra-violet spectrum of ethylene. 1162.
- S. L. Altmann.* Relation between the Franck-Condon frequencies of absorption and fluorescence for some unsaturated hydrocarbons. 1165.
- D. P. Craig.* Polar structures in the theory of conjugated molecules. I. Identification of the ethylene π -electron states. 1394.
- Polar structures in the theory of conjugated molecules. III. Energy levels of benzene. 1394.
- Configurational interaction in molecular orbital theory. Higher approximation in the non-empirical method. 1395.
- S. Nikitine.* Calcul du spectre d'absorption, des moments de transition et du dichroïsme de molécules de colorants. 1440.
- Evangelos Baltazzi.* Absorption de certains hétérocycles de la série naphthalénique (II). 1441.
- Jean Pouyet, Gaston Scheibling et H. Schwander.* Influence de la concentration sur certaines propriétés physiques de solutions d'acide thymonucélique. 1463.
- H. Glubrecht.* Messung der UV-Absorption in der lebenden Zelle. 1493.
- G. Wanag, Ja. Eidyss und S. Giller.* Tautomerie und Isomerie von 2-Nitroindandion-1,3. 1558.
- E. Clar.* Absorption spectra of aromatic hydrocarbons at low temperatures. LV-aromatic hydrocarbons. 1604.
- Ju. N. Scheinker und B. M. Golowner.* Ultraviolet-Absorptionsspektren ungesättigter Oxazolinone. 1604.
- H. van Genderen, K. L. van Lier en J. de Beus.* Bepaling van vitamine A in tranen en concentraten. Internationale standaardisatievoorschriften. 1624.
- B. S. Kassawina und Ch. M. Rawikowitsch.* Spektroskopische Untersuchung der Aktin-Fraktion des Muskel-eiweißes während der Ontogenese. 1629.
- Earle K. Plyler und Curtis J. Humphreys.* Flame spectrum of acetylene from 1 to 5 microns. 1783.
- G. M. Badger and R. S. Pearce.* Absorption spectrum of rubrene in different solvents. 1784.

13. Smekal-Raman-Effekt

Allgemeines

Josef Goubeau. Strukturbestimmung von Molekeln mit Hilfe des Raman-Effektes. 723.

Untersuchungsanordnungen und -verfahren

Joseph W. Straley und Morita Crymes. Liquid prism photoelectric Raman spectrophotograph. 375.

D. H. Rank. High speed spectrograph objectives. 375.

Michel Vacher et Mlle Yvonne Lortie. Montages permettant d'opérer sur de très petites quantités de liquides. 1292.

Mlle Janine Mayence et Boris Vodar. Cryostat métallique à température variable pour l'étude des spectres d'absorption. 1762.

Lösungen anorganischer Stoffe

Patricia J. H. Woltz und Ernest A. Jones. Measurements on the infra-red and Raman spectra of SiF_4 . 102.

H. Gerding und H. G. Haring. Raman spectrum of trichloroacrylic acid $\text{CCl}_2=\text{CCl}-\text{COOH}$. 229.

— *J. W. M. Steeman und L. J. Revalier.* Raman effect study of the compound $\text{HNO}_3 \cdot 2 \text{SO}_3$. 230.

W. J. Taylor, C. W. Beckett, J. Y. Tung, R. B. Holden und H. L. Johnston. Raman and infra-red spectra of pentaborane. 230.

Mlle Marie-Berthe Buisset. Attaque d'un silicium très divisé par le gaz bromhydrique. Contribution au spectre Raman du silicibromoforme. Obtention du spectre Raman de SiH_2Br_2 . 375.

Mme Suzanne Fénéant. Analyse moléculaire par effet Raman. 870.

L. A. Woodward und D. A. Long. Relative intensities in the Raman spectra of some group IV tetrahallides. 1292.

- Frank Matossi.* Variability of atomic polarizabilities. 1391.
- H. J. Bernstein and J. Powling.* Vibrational spectra and structure of inorganic molecules. II. Sulfur S_8 , sulfur chloride S_2Cl_2 , phosphorus P_4 . 1780.
- André Marchand.* Etude du triplet Raman de l'ammoniac vers 3300 cm^{-1} . 1784.
- Lösungen organischer Stoffe*
- Yonezo Morino, San-ichiro Mizushima, Kenji Kuratani and Mikio Katayama.* Energy difference of the rotational isomers of liquid 1,2-dibromoethane. 152.
- Don C. Smith, Chi-Yuan Pan and Rud Nielsen.* Vibrational spectra of the four lowest nitroparaffins. 227.
- P. Torkington.* Raman spectrum of ethylene. 228.
- H. Gerding and J. de Boer.* Raman spectrum of trichloro acrylic acid chloride. 229.
- J. Goubeau.* Ramanspektren von ungesättigten Achter-Ringen. 230.
- D. H. Rank, E. R. Shull and E. L. Pace.* Vibrational spectra of some fluoromethanes. 230.
- Arnold G. Meister, Shirley E. Rosser and Forrest F. Cleveland.* Substituted methanes. I. Raman and infra-red spectral data, assignments, and force constants for some tribromomethanes. 376.
- N. Sheppard and G. B. B. M. Sutherland.* Vibration spectra of hydrocarbon molecules. I. Frequencies due to deformation vibrations of hydrogen atoms attached to a double bond. 376.
- Delia M. Simpson and G. B. B. M. Sutherland.* Vibration spectra of hydrocarbon molecules. II. Skeletal frequencies in certain branched paraffins. 376.
- Charles M. Richards and J. Rud Nielsen.* Raman spectrum of 1,3-butadiene in the gaseous and liquid states. 567.
- Raman spectra of cis- and trans-2-butane in the gaseous and liquid states. 568.
- D. H. Rank, E. R. Shull and D. W. E. Axford.* Raman spectrum of liquid ethylene and methane. 870.
- Bernard Rice, J. M. Gonzalez-Barredo and T. F. Young.* Raman spectra at low temperatures. The Raman spectrum of tetramethyl diborane. 870.
- Santiago R. Polo, Forrest F. Cleveland, Richard B. Bernstein, Arnold G. Meister and Robert H. Sherman.* Raman and infra-red spectra of $CHBrCl_2$ and $CDBrCl_2$. 870.
- Donald A. Pontarelli, Forrest F. Cleveland, Richard B. Bernstein, Arnold G. Meister and Robert H. Sherman.* Raman and infra-red spectra of $CHClBr_2$ and $CDClBr_2$. 871.
- Alfons Weber, Forrest F. Cleveland and Arnold G. Meister.* Raman spectral data for $CBrClH_2$. 871.
- Paul F. Fenlon, Forrest F. Cleveland and Arnold G. Meister.* Raman and infra-red spectral data and calculated thermodynamic properties for CH_2I . 871.
- Salvador M. Ferigle, Forrest F. Cleveland and Arnold G. Meister.* Vibrational spectra and assignments for dimethyldiacetylene. 871.
- *William M. Boyer and Richard B. Bernstein.* Substituted methanes. II. Vibrational spectra and calculated thermodynamic properties of deuterotribromomethane. 1031.
- James P. Zietlow, Forrest F. Cleveland and Arnold G. Meister.* Substituted methanes. III. Raman spectra, assignments, and force constants for some trichloromethanes. 1031.
- John R. Madigan, Forrest F. Cleveland, William M. Boyer and Richard B. Bernstein.* Substituted methanes. IV. Vibrational spectra and calculated thermodynamic properties of deuterotrichloromethane. 1032.
- Germain Gauthier.* Etude quantitative des séries harmoniques des vibrations CH , CH_2 et CH_3 de valence. 1112.
- Elie Gray.* Propriétés spectrales du radical carbonyle: comparaison entre les spectres de vibration (effet Raman et infrarouge) de cétones et d'aldéhydes. 1162.
- Marcel Larnaudie.* Calcul des fréquences fondamentales de vibration du cyclohexane. 1246.
- H. Stammreich.* Raman-Spektrum des Azobenzols. 1292.

- Charles Berthelot.* Isomérisation rotationnelle des alcools aliphatiques à chaîne linéaire. 1293.
- R. Thomassin.* Structure et caractères spectroscopiques de quelques liaisons intermoléculaires rattachées au groupe carbonyle. 1396.
- J. Rud Nielsen, Howard H. Claassen and D. C. Smith.* Infra-red and Raman spectra of fluorinated ethylenes. III. Tetrafluoroethylene. 1440.
- Le-Van-Thoi et René Golse.* Intensité de raies Raman des phénylbutène, phénylbutyne et phénylbutynynes. 1441.
- E. L. Pace.* Force constants for the fluoromethanes. 1442.
- Walter F. Edgell and Willis E. Byrd.* Raman spectrum of vinylidene fluoride. 1442.
- J. Goubeau und H. Pajenkamp.* Rotationsisomerie bei einigen Halogenkohlenwasserstoffen. 1442.
- Mlle Marie-Louise Delvaux.* Echanges d'halogènes entre chlorures et bromures d'éléments de la quatrième colonne de la classification périodique. 1533.
- Monique Harmand et Henri Martin.* Influence des substitutions sur la conjugaison des doubles liaisons et l'intensité des spectres Raman. 1784.
- Feste Körper*
- Edward V. Sayer and Jacob J. Beaver.* Isotope effect in the vibrational frequency spectra and specific heats of sodium hydride and deuteride. 53.
- Jean-Paul Mathieu et Mme Mireille Tobailem.* Spectre de l'alun de potassium cristallisé. 568.
- A. Frühling.* Low frequency Raman spectrum of a benzene single crystal. 568.
- Lucienne Couture-Mathieu.* Spectres de Raman et structure du carbonate acide de potassium. 872.
- K. Eriks.* Kristalstruktur van stikstofpentoxyde. 999.
- J.-P. Mathieu.* Spectres de vibration et d'absorption électronique d'un sel de terres rares. 1162.
- Mme Lucienne Couture-Mathieu et Jean-Paul Mathieu.* Variations de fréquence de raies Raman avec la direction de propagation des ondes élastiques dans les cristaux. 1293.
- Jean-Paul Mathieu.* Fréquences de vibration des hydrates d'ions. 1293.
- *Rafael Martinez Aguirre et Mme Lucienne Couture-Mathieu.* Spectres de Raman de monocristaux de chlorure d'ammonium à basse température. 1294.
- Roger Soulmagnon et Mme Lucienne Couture-Mathieu.* Spectres du sulfate de glucinium quadrihydraté. 1443.
- ### 14. Absorption, Anregung und Emission in kondensierten Phasen
- Allgemeines*
- **W. Kleber.* Angewandte Gitterphysik. Behandlung der Eigenschaften kristallisierter Körper vom Standpunkte der Gittertheorie. 1335.
- Absorptionskoeffizienten*
- Zalán Bodó.* Some optical properties of luminescent powders. 1446.
- Absorptionsspektren von Flüssigkeiten*
- Robert van Asselt and Dudley Williams.* Infra-red absorption by homopolar diatomic molecules. 1605.
- Absorptionsspektren von Gläsern*
- W. Brügel.* Reflexionsspektrum des Quarzglases bei 9μ . 568.
- L. Genzel.* Wechsellicht-Methodik zur Messung der optischen Konstanten im Ultraroten bei hohen Temperaturen. 763.
- Absorptionsspektren von Kristallen*
- Simon Freed and C. J. Hochanadel.* Spectra of rare earths in solutions fluid at the temperatures of liquid nitrogen. 103.
- Peter D. Johnson and Frank J. Studer.* Reflectance as a measure of absorption in solid crystalline materials. 106.
- H. Gobrecht.* Optisches Absorptionsspektrum von Thuliumsulfat. 106.
- W. W. Parkinson jr. and Ferd E. Williams.* Absorption spectra of manganese fluoride, zinc fluoride, and manganese-activated zinc fluoride. 110.
- K. H. Hellwege.* Analyse weiterer Kristallspektren. 433.
- *Optische Symmetrie von Kristallen bei Multipolstrahlung.* 771.

- E. F. Carr and C. Kikuchi.* Angular dependence of hyperfine structure for the copper ion. 1070.
- G. Shkapevko.* Spectre d'absorption du chlorure de chromyle à basse température. 1162.
- J.-P. Mathieu.* Spectres de vibration et d'absorption électronique d'un sel de terres rares. 1162.
- E. Burstein, Paul L. Smith and B. Henvis.* Temperature and pressure dependence of the dielectric constant of cubic crystals. 1409.
- R. K. Willardson and G. C. Danielson.* Optical properties of counting diamonds. 1690.
- W. W. Tyler and R. L. Sproull.* Optical absorption and photoconductivity in barium oxide. 1718.
- Donald C. Cronmeyer.* Optical and electrical measurements on rutile single crystals. 1735.
- K. H. Hellwege u. H. G. Kahle.* Spektrum und Struktur kristalliner Europiumsalze. I. Europiumchlorid $\text{EuCl}_3 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$. II. Europiumbromat $\text{Eu}(\text{BrO}_3)_3 \cdot 9\text{H}_2\text{O}$ 1784, 1785.
- H. K. Paezold.* Temperatur- und Druckeinfluß auf Elektronenterme in Kristallen. 1785.
- Peter D. Johnson and F. J. Studer.* Absorption spectrum of thallium-activated potassium chloride phosphor at low temperatures. 1786.
- Ultrarote Absorptionsspektren*
- Edward V. Sayer and Jacob J. Beaver.* Isotope effect in the vibrational frequency spectra and specific heats of sodium hydride and deuteride. 53.
- Joseph W. Ellis and Leonard Glatt.* Channeled infra-red spectra produced by birefringent crystals. 94.
- A. Lee Smith, William E. Keller and Herrick L. Johnston.* Infra-red spectra of condensed oxygen and nitrogen. 103.
- Ruth C. Shea and Gladys A. Anslow.* Effect of aging and of heat treatment on the infra-red and ultraviolet spectra of urea. 103.
- H. Y. Fan and M. Becker.* Infra-red absorption of silicon. 106.
- J. B. Lohman and D. F. Hornig.* Infra-red spectrum of crystalline hydrogen sulfide. 107.
- Mlle Jeannine Louisfert.* Spectre d'absorption infrarouge de la calcite. 107.
- J. J. Fritz.* Ground state splittings in the iron group particularly cobaltous ion. Operation of Kramer's rule. 212.
- Robert Cooper Taylor.* Infra-red spectra of hydrogen and deuterium peroxides in condensed phases. 227.
- D. F. Hornig and F. P. Reding.* Infra-red spectra of crystalline ammonia and deuterioammonia. 231.
- Ralph S. Halford and Roger Newman.* Infra-red spectra for single crystals of ammonium nitrate and thallous nitrate in polarized radiation. 231.
- E. L. Wagner and D. F. Hornig.* Vibrational spectra of molecules and complex ions in crystals. III. Ammonium chloride and deuterio-ammonium chloride. IV. Ammonium bromide and deuterio-ammonium bromide. 377.
- J.-P. Mathieu.* Etude de l'absorption infrarouge par la méthode des poudres. 1775.
- H. J. Bernstein and J. Powling.* Vibrational spectra and structure of inorganic molecules. II. Sulfur S_2 , sulfur chloride S_2Cl_2 , phosphorus P_2 . 1780.
- P. H. Lindenmeyer and P. M. Harris.* Infra-red spectra of crystalline tetranitromethane. 1786.
- Verfärbung, Farbzentren*
- R. S. Alger.* Integrating crystal detectors for high energy photons and particles. 31.
- Alexander Smakula.* Color centers in fused and crystalline quartz. 107.
- Ruth Casler, Peter Pringsheim and Philip Yuster.* Stability of color centers in alkali halides. 107.
- J. J. Oberly and E. Burstein.* Photoconductivity of trapped electrons in the alkali halides. 202.
- Allen B. Scott, Henry J. Hrostowski and Lamar P. Bupp.* Paramagnetism of color centers in KCl. 212.
- Gerhard Heiland.* Verfärbung von Kaliumchlorid auf elektrischem Wege. 231.
- Alexander Smakula.* Color centers in calcium fluoride and barium fluoride crystals. 232.
- Allen B. Scott and Lamar P. Bupp.* Equilibrium between F-centers and higher aggregates in KCl. 232.

- E. Burstein and J. J. Oberly.* Nature and properties of trapped holes in the alkali halides. 232.
- H. Dorendorf and H. Pick.* Verfärbung von Alkalihalogenidkristallen durch energiereiche Strahlung. 232.
- Frederick Seitz.* V-centers in the alkali halides. 233.
- Roger Caillat et Pierre Süe.* Valences du radiophosphore extrait de chlorures alcalins irradiés par des neutrons. 320.
- Eugène Darmais, René Bauplé, Mlles Andrée Gilles et Nicole Astoin.* Transparence spectrale de la silice vitreuse après passage du courant électrique à température élevée. 568.
- Clifford C. Klick.* Luminescence of color centers in alkali halides. 569.
- E. Burstein and J. J. Oberly.* Nature of trapped hole color centers in the alkali halides. 569.
- J. P. Molnar and C. D. Hartman.* Induced absorption bands in MgO crystals. 569.
- L. Apker and E. Taft.* Exciton-enhanced photoelectric emission from F-centers in alkali iodides near 85°K. 1134.
- — Exciton-enhanced photoelectric emission from F-centers in RbI near 85°K. 1134.
- Malcolm H. Hebb.* Mechanism of exciton-enhanced photoelectric emission in alkali halides. 1135.
- E. Burstein, J. J. Oberly, B. W. Hennis and J. W. Davison.* Distribution of impurities in alkali halides. 1163.
- H. König.* Veränderung von Kristallen im Elektronenmikroskop. 1569.
- E. Taft and L. Apker.* External photoelectrons from F'-centers in RbI. 1591.
- Leopold Wieninger und Norbert Adler.* Verfärbung von nat. Steinsalzkristallen durch Bestrahlung mit α -Teilchen von RaF. 1605.
- Bestrahlung natürlicher, gefärbter Steinsalzkristalle mit α -Teilchen von RaF. 1605.
- L. Pincherle.* Energy levels of F-centres. 1719.
- L. Apker and E. Taft.* Energy distribution of external photoelectrons from F-centers in RbI. 1740.
- H. Pick.* Photographischer Elementarprozeß. 1766.
- Frederick Seitz.* Influence of plastic flow on the electrical and photographic properties of the alkali halide crystals. 1786.
- Anregung und Emission in kondensierten Phasen: Allgemein*
- *Fritz Bandow.* Lumineszenz. Ergebnisse und Anwendungen in Physik, Chemie und Biologie. 3.
- S. L. Parsons, Alfred E. Martin and S. N. Roberto.* Recording spectroradiometers for luminescent materials. 1155.
- : *Seltene Erden*
- Karl Przibram mit F. Weger.* Lichtemission des Europiums. 570.
- : *anorganische Moleküle*
- J. Ewles.* Luminescence of silica. 233.
- : *Kristallphosphore*
- Lawrence B. Robinson, Charlie S. Cook and Donald E. Jefferson.* Scintillation counter. II. Preparation of transparent inorganic phosphor screens. 31.
- H. Struzena.* Leuchtstoffe für Leuchtstoffröhren. 99.
- Th. P. J. Bolden and F. A. Kröger.* Energy transfer in tungstates and molybdates activated with samarium. 108.
- F. A. Kröger.* Proof of the associated-pair theory for sensitized luminophors. 108.
- *J. E. Hellingman and N. W. Smit.* Fluorescence of zinc sulphide activated with copper. 109.
- W. A. Shurcliff and R. Clark Jones.* Trapping of fluorescent light produced within objects of high geometrical symmetry. 109.
- Donald W. Lyon and E. Louise Poore.* New infra-red phosphors. 110.
- D. S. Bersis.* Two infra-red sensitive SrS phosphors with Zn dominant activator. 110.
- W. W. Parkinson jr. and Ferd E. Williams.* Absorption spectra of manganese fluoride, zinc fluoride, and manganese-activated zinc fluoride. 110.
- Peter Brauer.* Rise in brightness of infrared sensitive phosphors. 110.
- J. Ewles and C. Curry.* Resolution and an analysis of low temperature lumin-

- escent spectra of Bi and Pb activated solids of simple crystal structure. 111.
- René Audubert, Maurice Bonnemay et Mlle Marguerite Lautout.* Phosphorescence du quartz. 111.
- James H. Crawford jr. and Ferd E. Williams.* Electronic processes in zinc fluoride and in the manganese-activated zinc fluoride phosphor. 111.
- Fernand Martin.* Accumulateur de lumière. 111.
- Rudolph Nagy, R. W. Wollentin and C. K. Lüt.* Ultraviolet emitting phosphor. 112.
- Nathan T. Melamed.* Zinc sulfide infra-red quenching phosphors. 112.
- Gorton R. Fonda.* Review of articles on luminescence for 1949. 112.
- G. C. Farnell, P. C. Burton and R. Hallama.* Fluorescence of silver halides at low temperatures. I. Pure halides. 112.
- Boris Prégel.* Mécanisme de la phosphorescence dans les combinaisons à composition variable. 233.
- F. A. Kröger und W. de Groot.* Einfluß der Temperatur auf die Fluoreszenz fester Stoffe. 233.
- Waldo Rall and R. G. Wilkinson.* Efficiencies of calcium tungstate and calcium fluoride as scintillators for low energy electrons. 310.
- M. Freedman, B. Smaller and J. May.* Scintillation studies on potassium iodide. 310.
- W. Franzen, R. Peelle and R. Sherr.* Measurement of particle energies with scintillation counters. 310.
- — — Measurement of proton energies with scintillation counters. 310.
- H. Schreiber and W. Degner.* Akustisch-optische Bildwandlung. 380.
- M. Schön.* Strahlungslose Wechselwirkung im Kristallgitter. 447.
- D. C. Reynolds and S. J. Czyzak.* Single synthetic zinc sulfide crystals. 534.
- J. P. Molnar and C. D. Hartman.* Induced absorption bands in MgO crystals. 569.
- Clifford C. Klick.* Luminescence of color centers in alkali halides. 569.
- N. W. Smit and F. A. Kröger.* Luminescence of zinc sulfide activated by lead. 570.
- F. A. Kröger and N. W. Smit.* Physical chemistry of the formation of fluorescence centres in ZnS-Cu. 570.
- F. A. Kröger and J. Dikhoff.* Trivalent cations in fluorescent zinc sulphide. 570.
- Sodium and lithium as activators of fluorescence in zinc sulfide. 571.
- *J. Th. G. Overbeek, J. Goorissen and J. van den Boomgaard.* Bismuth as activator in fluorescent solids. 571.
- James H. Schulman, Robert J. Ginther and Clifford C. Klick.* Mechanism of sensitized luminescence of solids. 571.
- G. C. Farnell, P. C. Burton and R. Hallama.* Fluorescence of silver halides at low temperatures. II. Mixed crystals of silver halides. 572.
- Ferd E. Williams.* Calculation of the absorption and emission spectra of the thallium-activated potassium chloride phosphor. 572.
- A. Eckardt und O. Lindig.* Ausleuchtung von Phosphoren durch Ultra-Schall. 577.
- Immanuel Broser und Hartmut Kallmann.* Zerstörung der Lumineszenz von Leuchtstoffen durch α -Teilchen. 723.
- Clifford C. Klick and James H. Schulman.* Existence of sub-bands in the luminescence emission spectrum of manganese activated zinc silicate. 724.
- Shepard Roberts and Fred E. Williams.* Theory of the luminescence of sulfide phosphors. 724.
- Peter Pringsheim.* Auffallender Unterschied in der Aktivierbarkeit von Kalium- und Natrium-Halogenidphosphoren. 725.
- Edmond Grillot et Mme Marguerite Bancel-Grillot.* Influence de l'état d'oxydation des centres luminogènes sur la couleur de luminescence du sulfure de zinc activé au cuivre. 725.
- H. I. West jr., W. E. Meyerhof and R. Hofstadter.* Detection of X-rays by means of NaI(Tl) scintillation counters. 812.
- H. O. Albrecht and C. E. Mandeville.* Crystals for the scintillation Geiger counter. 813.
- Keith H. Butler and Charles W. Jerome.* Calcium halophosphate phosphors. I. Analysis of emission spectra. 872.
- H. G. Jenkins and A. H. McKeag.* Rare earth activated phosphors. 872.
- Holger Sköldbörn.* Light energy and spectral distribution for some important X-ray screens. 873.

- A. H. Morrish and A. J. Dekker.* Decays of luminescent KBr and LiF. 1032.
- James H. Schulman, Robert J. Ginther and Clifford C. Klick.* Optical properties of NaCl:Pb phosphors. 1032.
- Richard H. Bube.* Photo-luminescence efficiency of ZnS:Cu phosphors as a function of temperature. 1032.
- Clifford C. Klick.* Low temperature luminescence of inorganic solids. 1033.
- C. Bull and G. F. J. Garlick.* Luminescence of diamonds. 1163.
- Ferd E. Williams.* Theoretical low temperature spectra of the thallium activated potassium chloride phosphor. 1163.
- Francis X. Roser and Theodore Bowen.* Scintillation crystals as proportional counters for high energy particles. 1223.
- Rudolf Schenck.* Termanalyse der Emissionsbanden bei den Sulfidphosphoren. 1294.
- Termanalyse der Emissionsbanden bei den Lenardschen Sulfidphosphoren. II. 1294.
- I. Broser and W. Reichardt.* Zusammenhang zwischen Lichtausbeute und Korngröße bei polykristallinen Kristallphosphoren. 1294.
- Roland Ward.* Ideal phosphor. 1295.
- Daniel Curie.* Interprétation des courbes expérimentales de déclin de la phosphorescence des sulfures. 1295.
- Alexander J. Oszy.* Excitation spectra of some tungstates. 1295.
- S. Larach and R. E. Shrader.* Cathodoluminescence of zinc orthosilicate with manganese activator. 1295.
- K. Lehovec, C. A. Accardo and E. Jamgochian.* Injected light emission of silicon carbide crystals. 1296.
- L. R. Koller and E. D. Alden.* Electron penetration and scattering in phosphors. 1296.
- Lee Gildart and A. W. Ewald.* Electron mobility and luminescence efficiency in cadmium sulfide. 1443.
- Richard H. Bube.* Comparative study of photoconductivity and luminescence. 1443.
- K. Watanabe.* Properties of a CaSO_3 :Mn phosphor under vacuum ultraviolet excitation. 1444.
- Guy Forman and Walter H. Kruschwitz.* Preliminary report on the energy distribution and the half-life of the phosphorescent spectra of calcite induced by X-radiation. 1444.
- J. R. Nelson and J. H. Berbert.* Thermoluminescence of zinc silicate phosphors activated with manganese and arsenic. 1445.
- E. Nagy.* Luminescence phenomena in willemite phosphors. 1445.
- J. E. Jacobs.* Electrical conductivity of cadmium sulphide exposed to pulsating X radiation. 1445.
- E. Nagy and Gy. Gergely.* Spectra in phosphorescence. 1446.
- Zalán Bodó.* Optical properties of luminescent powders. 1446.
- Gy. Gergely.* Rise and decay of willemite luminescence. 1446.
- H. Gobrecht and D. Hahn.* Lumineszenz der Alkalisulfide und -sulfate. 1484.
- P. Brauer.* Über Störstellen in Ionenkristallen mit Seltenen Erden. 1498.
- K. Alan Yamakawa.* Silver bromide crystal counters. 1584.
- Peter Brauer.* Trägheitserscheinungen beim Ausleuchten sensibilisierter Phosphore. 1605.
- P. W. Ranby.* Silver as an activator of halophosphate phosphors. 1606.
- Ferd E. Williams.* Absolute theory of solid-state luminescence. 1606.
- Richard H. Bube.* Role of chlorine in the luminescence of ZnS:Cu phosphors. 1606.
- Ferd E. Williams.* Theoretical low temperature spectra of luminescent solids. 1606.
- Michael Schön.* Strahlungslose Übergänge in Sulfidphosphoren. 1607.
- Terme der Aktivatoren im Bändermodell der Sulfidphosphore. 1607.
- S. T. Henderson.* Recent developments in luminescent materials. 1607.
- Noubar Arpiarian.* Action extinctrice du fer sur le sulfure de zinc luminescent 1608.
- Simon Larach.* Luminescence of zinc tantaloniobate with manganese activator. 1608.
- A. Herwelly.* Lumineszenz von Phosphoren in starken elektrischen Feldern. 1608.
- Luke Thorington.* Temperature dependence of the emission of an improved manganese-activated magnesium germanate phosphor. 1609.

- C. Bull and D. E. Mason.* Determination of the distribution of electron trapping states in phosphors. 1609.
- James H. Schulman and Clifford C. Klick.* Fluorescence and phosphorescence emission spectra of manganese-activated zinc silicate. 1610.
- R. Hofstadter, J. A. McIntyre, H. Roderick and H. I. West jr.* Detection of slow neutrons. 1689.
- R. K. Willardson and G. C. Danielson.* Optical properties of counting diamonds. 1690.
- Milton Furst and Hartmut Kallmann.* Phosphorescent effects with high energy radiation. 1690.
- C. Accardo, E. Jamgochian and K. Lehocov.* Light emission from SiC. 1786.
- A. Kastler.* Nouvelle branche de la magnéto-optique: le photomagnétisme. 1786.
- Peter D. Johnson and F. J. Studer.* Absorption spectrum of thallium-activated potassium chloride phosphor at low temperatures. 1786.
- Michael Schön.* Auswertung der „glow“-Kurven von Kristallphosphoren. 1787.
- G. C. Wallick.* Size effects in the luminescence of ZnS phosphors. 1787.
- Th. P. J. Botden.* Transfer and transport of energy by resonance processes in luminescent solids. I. Transfer and transport of energy in tungstates and molybdates activated with samarium; excitation in the base lattice. 1787.
- C. C. Vlam.* Fine structure in the emission spectrum of manganese activated zinc silicate. 1788.
- Boris Prègel.* Phénomène observé lors de l'excitation des corps phosphorescents à plusieurs activateurs. 1788.
- Peter D. Johnson and Ferd E. Williams.* Interpretation of the dependence of luminescent efficiency on activator concentration. 1788.
- F. J. Studer, D. A. Cusano and L. R. Koller.* Transparent luminescent films. 1789.
- — — and *A. H. Young.* Transparent luminescent films. 1789.
- : *Mineralien*
- H. Haberlandt, F. Hernegger und F. Scheminsky.* Fluoreszenzspektren von Uranmineralien im filtrierten ultraviolett Licht. 1447.
- H. Haberlandt und E. Schroll.* Färbung und Fluoreszenz des Wulfenits im Zusammenhang mit dem Gehalt an Chrom und anderen Spurenelementen. 1447.
- — — Lumineszierende Anwachszonen in der Zinkblende von Bleiberg-Kreuth (Kärnten, Österreich). 1447.
- : *organische Moleküle: Allgemein*
- Heinz Chomse und Erich Schöne.* Organophosphore mit anorganischem Grundmaterial. 5. Arsentrioxyd-Phosphore. 113.
- R. Hofstadter, S. H. Liebson and J. O. Elliot.* Terphenyl and dibenzyl scintillation counters. 113.
- Immanuel Broser, Hartmut Kallmann und Claus Reuber.* Quantitative Messungen über den Elementarprozeß der Lichtanregung von Leuchtstoffen durch einzelne α -Teilchen. 308.
- John I. Hopkins.* Response of the anthracene scintillation counter to monoenergetic electrons. 309.
- James F. Norton.* Response of an anthracene counter to monoenergetic electrons of energies 1.4, 2.2, and 2.6 Mev. 310.
- Jack C. Smeltzer.* Energy dependence of the naphthalene scintillation detector 311.
- Lieselott Herforth.* Fluoreszenzanregung organischer Substanzen durch Alpha-teilchen und Gammastrahlen. 377.
- B. Kenneth Koe, Denis L. Fox and L. Zechmeister.* Nature of some fluoroc substances contained in a deep-sea mud. 378.
- Hartmut Kallmann and Milton Furst.* Fluorescence of solutions bombarded with high energy radiation (energy transport in liquids). 726.
- Francis X. Roser and Theodore Bowen.* Scintillation counter for high energy particles. 813.
- M. R. Cleland, C. E. Whittle, A. L. Hughes and P. S. Jastram.* Scintillation counter efficiencies at short resolving times. 814.
- Th. Förster.* Elektrolytische Dissoziation angeregter Moleküle. 873.
- Mogens A. Schou.* Tautomeric conversion of xanthopterin. 873.
- Peter D. Johnson and Ferd E. Williams.* Luminescent efficiency of organic solutions and crystals. 874.

Marvin G. Schorr and Franklin L. Torney. Solid non-crystalline scintillation phosphors. 970.

**Theodor Förster.* Fluoreszenz organischer Verbindungen. 1063.

J. B. Birks. Scintillation efficiency of anthracene crystals. 1092.

H. Schüler und L. Reinebeck. Auftreten des blauen Spektrums von Benzaldehyd. 1164.

— — Leuchten des Formaldehyds in der Glimmentladung. 1164.

E. H. Gilmore and D. S. McClure. Quantum yields of fluorescence and phosphorescence of some organic compounds. 1164.

F. J. Petracek, Denis L. Fox and L. Zechmeister. Fluorescing substances of an intertidal ocean mud. 1165.

Hartmut Kallmann und Milton Furst. Fluorescence of solutions bombarded with high energy radiation (energy transport in liquids). II. 1165.

Mario G. Ferri. Fluorescence and photoinactivation of indoleacetic acid. 1188.

M. G. Schorr and E. C. Farmer. Scintillation pulse sizes of solid noncrystalline-type phosphors. 1222.

W. S. Koski. Scintillations in some phosphor-plastic systems. 1222.

H. B. Frey, W. M. Grim, W. M. Preston and T. S. Gray. Response of an anthracene scintillation counter to protons. 1223.

J. B. Birks and F. A. Black. Deterioration of anthracene under α -particle irradiation. 1604.

George E. Owen, John Neiler and William Ray. Comparison of the experimental and computed fast neutron efficiencies of a scintillation counter. 1690.

M. Ageno e R. Querzoli. Ipotesi sul meccanismo delle scintillazioni nei cristalli organici. 1789.

Gerald Oster. Fluorescence de l'auramine O en présence d'acide nucléique. 1816.

—: —: *Erregungs- und Emissionsspektren*

W. S. Koski and C. O. Thomas. Scintillation spectra of some organic crystals. 114.

J. B. Birks. Scintillations from naphthalene-anthracene crystals. 874.

S. L. Altmann. Relation between the Franck-Condon frequencies of ab-

sorption and fluorescence for some unsaturated hydrocarbons. 1165.

W. S. Koski. Phosphor-plastic systems as scintillation counters. 1538.

—: —: *Auslöschung*

W. F. Watson and Robert Livingston. Self-quenching and sensitization of fluorescence of chlorophyll solutions. 378.

E. Heintz. Variation du pouvoir fluorescent spécifique des solutions en fonction de la concentration et de la viscosité. 572.

— Intensité de la fluorescence de solutions. 1447.

S. Grand, F. C. Collins, and G. E. Kimball. Quenching of fluorescence in liquid solution. 1789.

—: —: *Lebensdauer*

C. F. Ravillious, J. O. Elliot and S. H. Liebson. Gamma-scintillations in diphenylacetylene. 31.

S. H. Liebson and J. O. Elliot. Temperature variation of decay times of scintillation phosphors. 114.

R. F. Post and N. S. Shiren. Decay time of stilbene scintillations as a function of temperature. 114.

J. O. Elliot, S. H. Liebson and C. F. Ravillious. Variation of the decay time of the fluorescence of anthracene and stilbene with temperature. 114.

— — *R. D. Myers and C. F. Ravillious.* Duration of scintillations from organic phosphors. 504.

W. Hanle, O. Kotschak und A. Scharmann. Abklingzeiten organischer Leuchtstoffe. 763.

S. H. Liebson, M. E. Bishop and J. O. Elliot. Fluorescent decay of scintillation crystals. 874.

Arne Lundby. Scintillation decay times. 874, 970.

—: —: *Polarisation*

E. Heintz. Fluorescence des polystyrols. I. Etude de la polarisation de la fluorescence des polystyrols sous l'action d'un inhibiteur. 1166.

T. Brechbühler et M. Magat. Etudes sur les polymères fluorescents. I. Rotation des extrémités de chaînes en solution. 1448.

Besondere Anregungsarten—: *Chemilumineszenz*

K. Wenig and V. Kubišta. Presence of riboflavin in the luminous material for the earthworm, *eisenia submontana*. 234.

R. Penndorf. Origin of the sodium D-lines during twilight. 267.

F. D. Kahn. On the origin of the sodium D-lines during twilight. 268.

A. Spruit-van der Burg. Emission spectra of luminous bacteria. 397.

Maurice Prost. Hydratation et phénomènes lumineux et électriques accompagnant l'hydratation du sulfate de quinine. 726.

A. Spruit-van der Burg. Emission spectra of some chemoluminescent reactions. I. Oxidation of dimethylbisacridinium nitrate. II. Oxidation of derivatives of 2,3-dihydrophthalazine-1,4-dione. 726, 727.

R. A. Durie. Spectra of flames supported by fluorine. 1157.

Eugen Säger. Hypothese zur Pulververbrennung. 1373.

Lumineszenzanalyse und ähnliches

Bibuti Mukherjee. Cathodo-luminescence of rare earths in coal ash. 234.

F. Bandow. Verwendung fluoreszierender Farbstoffe zur Untersuchung von Grenzflächen. 1166.

George E. Hawer. Color effect of fluorescent lighting. 1297.

W. Hanle und H. Schneider. Versuche mit dem Scintillationszähler. 1539.

J. O. Aicher. Measurement of 1849A radiation by afterglow of manganese-activated calcium silicate. 1610.

R. S. Alger and R. A. Levy. Silver-bearing phosphate glasses as dosimeters. 1629.

Sonstiges

A. di Bernardo and J. E. Tyler. Test for fluorescence. 1789.

15. Optik der Röntgen- und γ -Strahlen*Allgemeines*

Edwin M. McMillan, Wade Blocker and Robert W. Kenney. r-unit at 320 and 160 Mev. 1517.

Durchgang durch Materie

R. G. Sachs and L. L. Foldy. Scattering of gamma-rays by protons. 12.

Eugene B. Hensley. X-ray absorption factors for coated cylinders. 115.

Arne Engström and Bo Lindström. Determination of the mass of extremely small biological objects. 124.

E. R. Gaertner and M. L. Yeater. Pair production in the field of the electron by X-rays from a 100-Mev betatron. 184.

John A. Victoreen. Calculation of X-ray mass absorption coefficients. 234.

H. J. Wellard. Method for the comparison of the intensities of X-ray reflexions using nuclear research emulsions. 234.

R. Schall und G. Thomer. Röntgenblitz-aufnahmen von Stoßwellen in festen, flüssigen und gasförmigen Medien. 439.

W. Braunbek. Absorption im elektromagnetischen Gesamtspektrum. 448.

T. H. Berlin and L. Madansky. Detection of γ -ray polarization by pair production. 519.

R. L. Walker. Absorption of 17.6 Mev gamma-rays in C, Al, Cu, Sn, and Pb. 672.

P. C. Gugelot and M. G. White. Shielding qualities of different concrete mixtures. 748.

Robert J. Kennedy, Harold O. Wyckoff and William A. Snyder. Concrete as a protective barrier for gamma rays from cobalt-60. 749.

Gladys R. White. Penetration and diffusion of Co^{60} gamma-rays in water using spherical geometry. 875.

Harold O. Wyckoff and Robert J. Kennedy. Concrete as a protective barrier for gamma rays from radium. 901.

P. B. Moon. Resonant nuclear scattering of gamma-rays: Theory and preliminary experiments. 1104.

P. B. Moon. Hard components of scattered γ -rays. 1166.

A. Storruste. Rayleigh scattering of 0,41 Mev gamma-rays at various angles. 1166.

J. R. Greening. Determination of X-ray wavelength distributions from absorption data. 1167.

- Wade Blocker, Robert W. Kenney and Wolfgang K. H. Panofsky.* Transition curves of 330-Mev bremsstrahlung. 1297.
- Kenneth M. Crowe and Evans Hayward.* Cascade showers in lead. 1297.
- B. T. Feld, J. S. Clark, D. H. Frisch, I. L. Lebow and L. S. Osborne.* Energy and angular distribution of π -mesons produced by gamma-rays from the 340-Mev synchrotron. 1375.
- R. F. Mozley.* Production of π^+ -mesons by X-rays as a function of atomic number. 1375.
- E. Je. Wainstein, R. L. Barinski und K. I. Narbutt.* Größe des Sprunges des Röntgenabsorptionskoeffizienten. 1448.
- S. T. Cohen and M. S. Plesset.* Scattering and absorption of gamma-rays. 1610.
- J. W. DeWire, A. Ashkin and L. A. Beach.* Absorption of 280-Mev photons. 1610.
- Gerald J. Hine.* Scattering of secondary electrons produced by γ -rays in materials of various atomic numbers. 1693.
- W. M. Gibson, T. Grottdal, J. J. Orlin and B. Trumphy.* Photodisintegration of the deuteron. 1698.
- J. W. DeWire, A. Ashkin and L. A. Beach.* Absorption of 280-Mev photons. 1790.
- Brechung und Totalreflexion*
- D. A. Lind, W. J. West and J. W. M. DuMond.* X-ray and gamma-ray reflection properties from 500 X units to nine X units of unstressed and of bent quartz plates for use in the two-meter curved-crystal focusing gamma-ray spectrometer. 235.
- H. Wolter.* Annähernd aplanatische Optiken für die Röntgenmikroskopie. 1490.
- Heinz Wilsdorf.* Röntgenoptik mit Kristallreflektoren. 1790.
- Interferenz und Beugung*
- Paul Kaesberg, W. W. Beeman and H. N. Ritland.* Double crystal and slit methods in small angle X-ray scattering. 48.
- H. Lipson and C. A. Taylor.* Photoelectric device for the evaluation of structure factors. 49.
- R. K. Sen.* Extra reflexions from NaClO_3 single crystals. 50.
- William N. Lipscomb.* Relative phases of diffraction maxima by multiple reflection. 50.
- P. G. Owston.* Diffuse scattering of X-rays by ice. 50.
- A. J. C. Wilson.* Diffraction of X-rays by distorted-crystal aggregates. II. Diffraction by bent lamellae. 50.
- R. Clark Jones.* X-ray diffraction by randomly oriented line gratings. 50.
- A. J. C. Wilson.* Probability distribution of X-ray intensities. 51.
- X-ray diffraction by random layers: ideal line profiles and determination of structure amplitudes from observed line profiles. 51.
- N. K. Pope.* Thermal scattering of X-rays by a close-packed hexagonal lattice. 51.
- M. M. Qurachi.* Optimum conditions for convergence of steepest descents as applied to structure determination. 52.
- J. Méring.* Interférence des rayons X dans les systèmes à stratification désordonnée. 52.
- Jesse W. M. DuMond.* Point-focus X-ray monochromators for low angle diffraction. 96.
- J. A. Prins and N. J. Poulis.* X-ray diffraction in liquid sulfur. 190.
- A. J. Stosick.* Method for indexing powder photographs, using linear diophantine equations, and some tests for crystal classes. 191.
- L. G. Schulz.* Direct method of determining preferred orientation of a flat reflection sample using a Geiger counter X-ray spectrometer. 192.
- L. G. Schulz.* Determination of preferred orientation in flat transmission samples using a Geiger counter X-ray spectrometer. 192.
- H. Viervoll and O. Ögrim.* Extended table of atomic scattering factors. 192.
- E. G. Cox and G. A. Jeffrey.* Use of „Hollerith“ computing equipment in crystal-structure analysis. 192.
- Jerry Donogue and Verner Schomaker.* Use of punched cards in molecular structure determinations. III. Structure-factor calculations of X-ray crystallography. 192.

- M. D. Grems and J. S. Kasper.* Improved punched-card method for crystal structure-factor calculations. 192.
- E. G. Cox, L. Gross and G. A. Jeffrey.* Hollerith technique for computing three-dimensional differential Fourier syntheses in X-ray crystal-structure analysis. 192.
- A. J. C. Wilson.* Straumanis' method of film-shrinkage correction modified for use without high angle lines. 334.
- Günther Porod.* Abhängigkeit der Röntgen-Kleinwinkelstreuung von Form und Größe der kolloiden Teilchen in verdünnten Systemen. 334.
- Abhängigkeit der Röntgen-Kleinwinkelstreuung von Form und Anordnung der kolloiden Teilchen in dichtgepackten Systemen. I. 334.
- F. Lihl.* Die bei Röntgen-Interferenzlinien auftretenden Erscheinungen der Interferenzpunktstreuung und der kantigen Linienbegrenzung. 335.
- H. Hauptman and J. Karle.* Structure of atoms from diffraction studies. 378.
- W. Schaaffs.* Versuche zur Erzielung von Röntgenblitzinterferenzen an polykristallinem Material. 438.
- H. M. Barton jr. and R. Brill.* Average electron density measurements by low angle X-ray scattering. 727.
- Norman P. Goss.* Background texture in X-ray diffraction patterns of annealed metals. 996.
- L. K. Frevel and P. P. North.* Single wave-length X-rays for powder diffraction. 996.
- E. F. Bertant.* Raies de Debye-Scherrer et répartition des dimensions des domaines de Bragg dans les poudres polycristallines. 997.
- Charles S. Barrett and Margorie A. Barrett.* Line widths for cold worked metals. 997.
- M. J. Buerger.* Vector sets. 998.
- Philip Hartman and Aurel Wintner.* Maxima of the Platterson functions. 998.
- Murray Vernon King and William N. Lipscomb.* X-ray scattering from a hindered rotator. 1033.
- **W. de Beauclae.* Verfahren und Geräte zur mehrdimensionalen Fouriersynthese. Untersuchungen über die Fouriersynthese der Ladungsverteilung in Kristallen. 1063.
- Dan McLachlen jr. and C. L. Christ.* Projection of crystal structure factors on the reciprocal lattice. 1116.
- George H. Vineyard.* Concerning certain anomalous small angle diffraction effects. 1116.
- J. E. White.* X-ray diffraction by elastically deformed crystals. 1116.
- A. Klug.* Application of the Fourier-transform method to the analysis of the structure of triphenylene, $C_{18}H_{12}$. 1251.
- R. Hosemann.* Röntgeninterferenzen an hochmolekularen und kolloiden Stoffen als statistisches Problem. 1499.
- Gérard von Eller.* Appareil pour le développement par voie optique des séries de Fourier à plusieurs dimensions. 1714.
- Ray Pepinsky.* Sampling methods for Fourier transform; computations on X-RAC. 1714.
- Bremsstrahlung*
- J. D. Lawson.* Angular distribution of synchrotron target radiation. A preliminary experimental study. 167.
- D. J. Lees and L. H. Metcalfe.* Polar diagram of synchrotron gamma radiation. 168.
- H. Kulenkampff.* Untersuchung der Röntgen-Bremsstrahlung von 5 Mev-Elektronen. (Nach Messungen von M. Scheer und R. Schittenhelm.) 419.
- H. Neff.* Kontinuierliches Röntgenspektrum zwischen 1 und 2 kV. 449.
- G. C. Baldwin, F. I. Boley and H. C. Pollock.* Angular distribution and intensity of 70-Mev X-rays from various targets. 572.
- G. Parsen.* High energy bremsstrahlung and pair production. 1516.
- C. D. Curtis.* Bremsstrahlung cross section of 61-Mev electrons in lead. 1541.
- Wilson M. Powell, Walter Hartsough and Milton Hill.* X-ray spectrum produced by 322-Mev electrons striking a platinum target. 1610.
- L. H. Lanzl and A. O. Hanson.* Z dependence and angular distribution of bremsstrahlung from 17-Mev electrons. 1611.
- M. May and G. C. Wick.* Production of polarized high energy X-rays. 1611.

E. L. Piper and G. A. Price. Improved calorimeter for calibration of 320-Mev bremsstrahlung. 1629.

R. Sagane. Resonance phenomena in (γ, n), (γ, p) and ($\gamma, 2n$) reactions measured by the technique of simultaneous activation. 1698.

Fluoreszenzstrahlung

H. Tellez-Plasencia et P. Théron. Réabsorption du rayonnement de fluorescence produit dans une chambre d'ionisation à gaz, ou dans un comp-
teur. 115.

Absorptionsspektren, Einfluß der Bindung

E. A. Stewardson and H. F. Zandy. L-M and K-M discrepancies in the rare earths. 235.

E. M. Pell and D. H. Tomboulion. Interface absorption by evaporated aluminium films at 130 angstroms. 235.

D. Coster and H. de Lang. X-ray-absorption edges L_{II} of tantalum and of tungsten and L_{III} and L_{III} of platinum. 235.

S. T. Stephenson, R. Krogstad and W. Nelson. X-ray absorption structure in the K-edges of gaseous Cl_2 and HCl . 1611.

Emissionsspektren

Bhanskar Gangadhar Gokhale. Effet de la largeur de fente du microphotomètre sur la largeur enregistrée des raies dans les spectres de rayons X. 98.

F. R. Hirsh jr. Satellites of the X-ray line $M\beta$. 115.

C. J. Borkowski and E. Fairstein. Proportional counter spectrometer. 308.

A. Faessler. Röntgenspektroskopische Untersuchung der Valenzelektronensphäre. 448.

Gertrude Scharff-Goldhaber, E. der Matosian, M. McKeown and A. W. Sunyar. Low energy photons from radioactive nuclei. 671.

E. A. Stewardson and P. A. Lee. M_{IV} and M_V absorption edges of ^{68}Er . 1448.

V. L. Sailor and J. J. Floyd. Radioactive decay of Ca^{41} . 1710.

D. West and J. K. Dawson. Soft radiations from 239 Pu. 1711.

Boris Prégel. Phénomène observé lors de l'excitation des corps phosphorescents à plusieurs activateurs. 1788.

Comptoneffekt

Gérard Petiau. Théorie de l'effet Compton généralisé des particules de spin h. 12.

W. R. Faust and M. H. Johnson. Multiple Compton scattering. 500.

J. W. DeWire, A. Ashkin and L. A. Beach. Absorption of 280-Mev photons. 1610.

Sonstiges

John H. L. Watson and Luther E. Preuss. X-radiation from electron microscopes. 506.

16. Photochemie

Allgemeines

**Fritz Bandow.* Lumineszenz. Ergebnisse und Anwendungen in Physik, Chemie und Biologie. 3.

Photochemische Reaktionen durch sichtbare und ultraviolette Strahlung

E. O. Seitz. Technische Anwendungen ultravioletter Strahlen. 221.

Mlle Paulette Berger et Jacob Segal. Photolyse fractionnée du pourpre rétinien. 255.

E. H. Kaplan, E. D. Campbell and A. D. McLaren. Photochemistry of proteins. VIII. Inactivation of insulin by ultraviolet light. 236.

Richard M. Noyes and Joseph Zimmerman. Approximate rate of exchange between iodine atoms and molecules. 236.

Joseph Zimmerman and Richard M. Noyes. Primary quantum yield of dissociation of iodine in hexane solution. 236.

M. K. Phibbs and B. de B. Darwent. Mercury photo-sensitized decomposition of decane in the liquid state. 237.

Camille Sándorfy. Etude théorique de quelques hydrocarbures aromatiques montrant des réactions photochimiques. 329.

Richard M. Noyes. Recombination of iodine atoms in solution. 379.

Isolde Haüßer. Untersuchung über die Quantenempfindlichkeit für die akti-

- ven und absorbierten Quanten bei der cis \rightleftharpoons trans-Umwandlung von Azobenzol durch Licht. 573.
- Karl H. Hauser.* Quantenbilanz photochemischer Prozesse und ihre Deutung nach der Treffertheorie. 573.
- G. Dixon-Lewis.* Studies in polymerization. V. Polymerization of vinyl acetate. 683.
- H. W. Melville and L. Valentine.* Copolymerization. I. Evaluation of the kinetic coefficients for the copolymerization of styrene and methyl methacrylate. 685.
- H. W. Melville and L. Valentine.* Copolymerization. II. Discussion of the validity of the results and some theoretical implications. 686.
- J. de Jonge, R. J. H. Alink and R. Dijkstra.* Absorption spectrum and photodecomposition of o-hydroxybenzenediazonium sulphate. 727.
- David Rapport and Attilio Ganzanelli.* Photochemical action of ultraviolet light on the absorption spectra of nucleic acid and related substances. 728.
- Max Adler and Gregory Shwartzman.* Certain chemical characteristics of irradiated pyridoxamine with reference to antibacterial properties. 747.
- Jean Loiseleur.* Action des anti-oxygènes sur la radioformation de l'eau oxygénée. 875.
- Robert D. Schultz and H. Austin Taylor.* Photolysis of methyl iodide. 875.
- A. F. Trotman-Dickenson and E. W. R. Steacie.* Reactions of methyl radicals. I. The photolysis of acetone. 876.
- D. H. Volman, P. A. Leighton, F. E. Blacet and R. K. Brinton.* Free radical formation in the photolysis of some aliphatic aldehydes, acetone, azomethane and diazoethane. 876.
- C. R. Masson and E. W. R. Steacie.* Primary step in the mercury photosensitized decomposition of propane and of hydrogen. 876.
- Victor E. Lucas and Oscar K. Rice.* Chain-breaking process in acetaldehyde photolysis. 1033.
- Robert Gomer.* Rate constant of the methyl radical recombination reaction. 1034.
- Maurice Letort et Julien Pétry.* Initiation de la polymérisation de l'acétaldéhyde en polyacétaldéhyde. 1113.
- — Relations entre les conditions de cristallisation de l'acétaldéhyde et sa polymérisation. 1113.
- G. Shkapenko.* Spectre d'absorption du chlorure de chromyle à basse température. 1162.
- G. M. Burnett, L. Valentine and H. W. Melville.* Spatial interference in polymerization reactions. 1246.
- G. Porter.* Flash photolysis and spectroscopy. Method for the study of free radical reactions. 1297.
- André Etienne et Maurice Legrand.* Photochimie des benzoquinazolines linéaires. 1297.
- M. H. Mackay and H. W. Melville.* Rate coefficients in the polymerization of methyl methacrylate. 1560.
- J. B. Birks and F. A. Black.* Deterioration of anthracene under α -particle irradiation. 1604.
- M. K. Phibbs and B. de B. Darwent.* Active methyl radicals in the photolysis of dimethyl mercury. 1611.
- W. J. Kramers and L. A. Moignard.* Kinetics of the photochemical interaction of hydrogen with chlorine. 1611.
- Photochemische Reaktionen durch Röntgen- und γ -Strahlung*
- Marc Lefort et Moïse Haïssinsky.* Action directe et indirecte et action de compétition des radiations ionisantes sur le système arsénite-arséniate. 302.
- Nicholas Miller.* Quantitative studies of radiation-induced reactions in aqueous solution. I. Oxidation of ferrous sulfate by X- and γ -radiation. 877.
- Melvin D. Schoenberg, Robert E. Brooks, John J. Hall and Herman Schneiderman.* Effect of X-irradiation on the hyaluronidase-hyaluronic acid system. 1187.
- P. Bonet-Maury et M. Lefort.* Equilibres radiochimiques dans l'eau irradiée à différents pH. 1378.
- Marc Lefort.* Actions des rayonnements ionisants sur l'eau et les solutions aqueuses. I. 1378.
- M. Haïssinsky et M. Lefort.* Mécanisme des oxydations et de réductions pro-

voquées par les radiations ionisantes en solution aqueuse. 1379.

Biochemische und physiologische Vorgänge
Otto Warburg and Dean Burk. Maximum efficiency of photosynthesis. 257.

W. F. Watson and Robert Livingston. Self-quenching and sensitization of fluorescence of chlorophyll solutions. 378.

B. Kok. Interrelation of respiration and photosynthesis in green plants. 396.

G. Blaauw-Jansen, J. G. Komen and J. B. Thomas. Relation between formation of assimilatory pigments and rate of photosynthesis in etiolated oat seedlings. 396.

J. B. Thomas. Role of the carotenoids in photosynthesis in *rhodospirillum rubrum*. 396.

K. A. Clendenning. Distribution of tracer carbon among the lipides of the alga *scenedesmus* during brief photosynthetic exposures. 397.

S. Aronoff and L. Vernon. $C^{14}O_2$ assimilation in soybean leaves. 397.

John D. Spikes, Rufus Lumry, Henry Eyring and Robert E. Wayrynen. Potential changes in suspensions of chloroplasts on illumination. 604.

E. W. Fager and J. L. Rosenberg. Phosphoglyceric acid in photosynthesis. 748.

L. P. Vernon and S. Aronoff. Metabolism of soybean leaves. II. Amino acids formed during short-term photosynthesis. 748.

E. C. Wassink, J. E. Tjia and J. F. G. M. Wintermans. Phosphate-exchanges in purple sulphur bacteria in connection with photosynthesis. 898.

Camill Montfort. Photochemische Wirkung des Höhenklimas auf die Chloroplasten photolabiler Pflanzen im Mittel- und Hochgebirge. 899.

André Pirson and Gerda Wilhelmi. Photosynthese-Gaswechsel und Mineralsalznährung. 900.

A. D. McLaren. Kinetics of the photochemical inactivation denaturation of enzymes, viruses and related substances. 1187.

Violet M. Koski, C. S. French and James H. C. Smith. Action spectrum for the transformation of protochloro-

phyll to chlorophyll a in normal and albino corn seedlings. 1188.

K. A. Clendenning and H. C. Ehrmantraut. Photosynthesis and Hill reactions by whole chlorella cells in continuous and flashing light. 1630.

A. L. Kursanow, A. M. Kusin and J. W. Mamul. Möglichkeit der Assimilation von Karbonaten, die mit der Bodenlösung durch die Pflanzen aufgenommen werden. 1630.

S. Aronoff. Metabolism of soybean leaves. III. Organic acids produced in short-time photosynthesis. 1816.

Verfärbung und Zerstörung

H. König. Veränderung von Kristallen im Elektronenmikroskop. 1569.

Leopold Wieninger und Norbert Adler. Verfärbung von nat. Steinsalzkristallen durch Bestrahlung mit α -Teilchen von RaF. 1605.

— Bestrahlung natürlicher, gefärbter Steinsalzkristalle mit α -Teilchen von RaF. 1605.

H. Pick. Photographischer Elementarprozeß. 1766.

Sonstiges

Arakel Tchakirian et Henri Volkringer. Influence de la lumière sur la condensation des vapeurs de corps sublimables enfermés dans une enceinte. 1357.

VII. Schwingungen aller Art

1. Allgemeines

A. Schoch. Kausalität bei der Fourieranalyse einer Zeitfunktion. 425.

W. Braunbek. Darstellung von Wellenfeldern. 425.

W. Kossel. Vorführung der Konsonanzkräfte. 444.

**Erwin Lohr.* Vektor- und Dyadenrechnung für Physiker und Techniker. 614.

**Friedrich Hund.* Einführung in die theoretische Physik. I. Mechanik. Dritte, ergänzte Auflage. II. Elektrizität und Magnetismus. 778.

— Einführung in die theoretische Physik. III. Optik. 778.

Theorie

Théophile Got. Détermination des solutions périodiques stables de cer-

taines équations différentielles quasi harmoniques. 458.

H. Serbin. Periodic motions of a nonlinear dynamic system. 472.

R. V. L. Hartley. Application of vector analysis to the wave equation. 574.

O. Bottema. Small vibrations of non-holonomic systems. 1034.

C. F. Kent and J. E. Boyd. Probability distributions of the resultants of two or more vibrations. 1034.

G. Pólya. Principal frequency of a triangular membrane. 1034.

P. Selényi. Simple acoustical model of the Čerenkov phenomenon. 1035.

J. W. Dungey. Derivation of the dispersion equation for Alfvén's magneto-hydrodynamic waves from Bailey's electromagneto-ionic theory. 1076.

Hermann Pöckerlein. Wellen in anisotropen Ausbreitungsverhältnissen. 1167.

Werner Braunbek. Darstellung von Wellenfeldern. 1168.

R. Fortrat. Oscillations pendulaires et de relaxation. 1168.

Gustavo Villar Buceta. Elementary proof of the equation $v = (T/\lambda)^{1/2}$ for the velocity of a transverse wave. 1654.

Joseph W. Ellis. Wiener's experiment: stationary or progressive waves? 1654.

Maurice Parodi. Compléments à un travail sur la stabilité. 1670.

N. Minorsky. Parametric excitation. 1790.

Analyse

Léonid Pimonov. Analyseur de fréquence à exploration rapide et automatique. 379.

Jules Lehmann. Harmonic analyzer and synthesizer. 573.

H. R. Seiwel. Problems in statistical analyses of geophysical time series. 758.

W. Meyer-Eppler. Periodographische Schwingungsformanalyse nebst einer Beziehung zur Theorie des Hörens. 766.

D. A. Richards. Damped harmonic motion. 1035.

*W. de Beauchaer. Verfahren und Geräte zur mehrdimensionalen Fouriersynthese. Untersuchungen über die

Fouriersynthese der Ladungsverteilung in Kristallen. 1. 1063.

Gérard von Eller. Appareil pour le développement par voie optique des séries de Fourier à plusieurs dimensions. 1714.

2. Mechanische Schwingungen

Allgemeines

A. Åström. Magneto-hydrodynamic waves in a plasma. 237.

Walter M. Elsasser. Hydromagnetic equations. 237.

N. Herlofson. Magneto-hydrodynamic waves in a compressible fluid conductor. 238.

J. Adem and M. Moshinsky. Vector boundary value problems and their applications. 458.

Pendelschwingungen

Friedrich Karl Rubbert. Theorie des sphärischen Pendels. 573.

Mlle Claire Clarion. Amortissement des petites oscillations d'un liquide pesant et visqueux dans un tube en U. 948.

Vibrographe industriel portatif. 1071.

Jules Haag. Pendule conique isochrone. 1791.

Elastische Schwingungen

André Charrueau. Petits mouvements vibratoires d'un corps élastique avec propagation de discontinuités du premier ordre. 290.

F. Buckens. Influence of the relative radial thickness of a ring on its natural frequencies. 290.

K. Klotter. Analyse der verschiedenen Verfahren zur Berechnung der Torsionseigenschwingungen von Maschinenwellen. 295.

S. Tolansky. Applications of multiple beam interferometry. IV. Oscillations of quartz crystals as revealed by multiple-beam interferometry. 363.

T. F. Hueter. Ultrasonic velocity dispersion in solid rods. 380.

A. W. Nolle and P. J. Westervelt. Resonant bar method for determining the elastic properties of thin lamina. 383.

Albert Portevin, Robert Cabarat et Léon Guillet. Influence de la forme du

- graphite sur le frottement interne des fontes. 385.
- H. O. Kneser.* Dämpfung schwingender zylindrischer Stäbe durch das umgebende Medium. 446.
- Walter Wuest.* Richtkraft und Eigenschwingungszahl von Röhrenfedern. 480.
- Elmer B. Carnes.* Vibrations produced by water flowing through a constricted elastic tube. 481.
- Charles R. Miggins, Carl A. Stevens and Robert W. Perry.* Characteristics of piezoids with surfaces of cylindrical shape. 574.
- Myra F. Kilpatrick and John E. Kilpatrick.* Torsional vibrations of coupled cylinders. 574.
- Herbert I. Fufeld.* Apparatus for rapid measurement of internal friction. 629.
- E. Diepschlag und H. Müller.* Dämpfungseigenschaften von Kohlenstoffstählen bei Beanspruchungen im elastischen Verformungsbereich. 733.
- Arthur S. Nowick.* Variation of amplitude dependent internal friction in single crystal of copper with frequency and temperature. 788.
- Guglielmo Zanotelli.* Comportamento di un' onda sonora attraverso uno strato di nube. 924.
- C. J. Bouwkamp.* Evaluation of certain integrals occurring in the theory of the freely vibrating circular disk and related problems. 933.
- D. ter Haar.* Phenomenological theory of visco-elastic behaviour. I. II. III. 944.
- Walter Ramberg.* Transient vibration in an airplane wing obtained by several methods. 954.
- J. M. Burgers.* Damping of the rotational oscillation of a spherical mass of an elastic fluid in consequence of slipping along the boundary. 1035.
- R. Adolph, H. O. Kneser und I. Schulz.* Eigenfrequenzen zylindrischer Stahlstäbe. 1035.
- William T. Thomson.* Equivalent circuit for the transmission of plane elastic waves through a plate at oblique incidence. 1035.
- A. S. Novick (Nowick).* Internal friction arising from the precipitation of zinc in an aluminium-zinc alloy. 1048.
- James S. Kowvelites.* Free longitudinal vibration of a prolate ellipsoid clamped centrally. 1168.
- R. Cabarat.* Le frottement intérieur sous très faibles contraintes. 1254.
- Ch. Boulanger.* Mesure du frottement intérieur aux basses fréquences. Signification physique et importance pratique. 1254.
- D. N. Tschetajew.* Widerstand einer rechtwinkligen Platte, die im Ausschnitt einer ebenen Wand schwingt. 1449.
- W. K. Beljakowa.* Schwingungen einer Scheibe unter einer freien Oberfläche unter Berücksichtigung von Gliedern, die von 2. Ordnung klein sind. 1449.
- Ross Gunn.* Mechanical resonance in freely falling raindrops. 1480.
- G. S. Bennett.* Multiple excitation of an elastic system. 1612.
- Ralph Heller.* Position of the nodes of the transverse vibrations of a uniform thin fixed-free bar. 1612.
- H. C. Hardy and B. S. Ramakrishna.* First symmetrical mode of vibration of a conical shell. 1614.
- G. S. Heller.* Ultrasonic radiation from an ideal piston source. 1614.
- A. Ferro and G. Montalenti.* Internal friction of ferromagnetic materials. 1749.
- Albert Kammerer.* Frottement interne des solides et la viscosité. 1791.
- Virgil E. Bottom.* Shear modes of vibration in thick plates. 1791.
- Karl S. van Dyke, Gary D. Gordon, George F. Fisher and William F. Palmer.* Comparison of internal viscosities of natural and synthetic quartz. 1791.
- Sonstiges*
- Donald McDonald.* Analog computers for servo problems. 7.
- A. B. Arons and D. R. Yennie.* Oblique reflection of low amplitude, exponential shock waves from the seabed. 478.
- F. A. Hamm and F. C. Snowden.* Vibration studies: related to electron microscopy. 506.
- 3. Schall, Schallausbreitung**
- Allgemeines*
- *Ferdinand Trendelenburg.* Einführung in die Akustik. 2.

Schall im freien Raum; Allgemein

R. V. L. Hartley. Application of vector analysis to the wave equation. 574.

Jaroslav Pachner. Pressure distribution in the acoustical field excited by a vibrating plate. 728.

A. A. Kassparjanz. Schallausbreitung von einem ebenen pulsierenden Strahler. 1449.

Robert T. Beyer. Radiation pressure in a sound wave. 1449.

H. D. Rix. Ripple tank as a device for studying wave propagation. 1612

A. H. Carter and A. O. Williams jr. Expansion for the velocity potential of a piston source. 1791.

Jaroslav Pachner. Acoustical radiation of an emitter vibrating in an infinite wall. 1792.

— Acoustical radiation of an emitter vibrating freely or in a wall of finite dimensions. 1792.

—: Schallgeschwindigkeit

H. Schardin. Umströmung eines Zylinders im Stoßwellenrohr. 439.

Howard N. Maxwell and Clayton C. Alway. Determination of the speed of sound in air. 1449.

—: Brechung, Dispersion, Beugung, Absorption

Richard K. Cook and Peter Chrzanowski. Absorption by sound-absorbent sphere. 1036.

Harold Grad. Kinetic theory of rarefied gases. 1248.

Yung Tsiok Wei. Absorption of sound in foggy air at low audible frequencies. 1449.

L. M. Brechowskich. Beugung von Schallwellen auf einer nichtebenen Fläche. 1613.

*Schall in begrenzten Räumen:**Allgemein*

Théodore Vogel. Vibrations des espaces clos à parois déformables élastiques. 729.

Robert B. Lawhead. Measurement of the grazing incidence sound field over an absorbing boundary. 1450.

C. v. Fragstein. Übergang der Schallenergie an der Grenze zweier absorbierender Medien. 1500.

—: Ausbreitung in Rohren

Dietrich Hahn. Sogenannter Interferenzvorgang im Quinckeschen Rohr. 574.

—: Durchlässigkeit von Wänden

Albert London. Transmission of reverberant sound through single walls. 1036.

— Transmission of reverberant sound through double walls. 1036.

L. W. Sengmeyer and R. W. Leonard. Sound absorption of perforated rigid facings backed by porous materials. 1613.

—: Raumakustik, Nachhall

Eugen Skudrzyk. Grundsätzliches zur Raumakustik. 575.

Erich Wintergerst. Raumakustik. 729.

**Lothar Cremer.* Wissenschaftliche Grundlagen der Raumakustik. I. Geometrische Raumakustik. 1062.

— Wissenschaftliche Grundlagen der Raumakustik. III. Wellentheoretische Raumakustik. 1062.

R. H. Bolt and A. D. MacDonald. Theory of speech masking by reverberation. 1613.

A. W. Niemann and L. P. Reitz. New high speed inkless recorder. 1613.

Hans Wallach, E. B. Newman and M. R. Rosenzweig. Precedence effect in sound localization. 1613.

Schallausbreitung in Flüssigkeiten und Festkörpern

Henry L. Laquer and William E. McGee. Techniques for measuring sound velocities and elastic constants. 115.

R. B. Dingle. The theory of the propagation of first and second sound in helium. II. Energy theorems and irreversible processes. 153.

R. Schall und G. Thomer. Röntgenblitzaufnahmen von Stoßwellen in festen, flüssigen und gasförmigen Medien. 439.

H. Oberst. Richtungsselektive Beschleunigungsmesser für Körperschallmessungen. 439.

K. Tamm. Schallabsorptionsmessungen im Wasser und wäßrigen Salzlösungen im Frequenzbereich um 100 kHz mit Hilfe eines Nachhallverfahrens. 440.

- Cavid Ener.* Relative velocities of ultrasonic waves in liquids by spark shadow photography. 575.
- T. E. Pochapsky and S. L. Quimby.* Temperature variation of the compressibility of molten sodium. 629.
- Yoshihito Takesada.* Absorption of high power sound waves. 878.
- N. F. Astbury.* Theoretical considerations on the dynamic properties of plastics. 944.
- E. Gerjuoy.* Head wave produced by a point source. 1298.
- R. T. Beyer, M. C. Smith and R. Berrett.* Absorption measurements in magnesium sulfate. 1614.
- Henry Harrison.* Kinetic theory equations for sound in gases. 1614.
- Robert A. Boyer.* Ultrasonic velocities in gases at low pressures. 1615.
- Louis Gold.* Complication of body wave velocity data for cubic and hexagonal metals. 1792.

Schallfilter, Schallschutz

- William B. Snow and C. J. I. Young.* Method for quieting ram jet motor test stations. 729.

Geräusche

- J. Donald Harris.* Least discriminable intensity for random noise. 575.
- G. L. Bonvallet.* Levels and spectra of noise in industrial and residential areas. 575.
- Ralph Martin McGrath.* Practical problems involved in a study of the industrial noise problem. 1614.
- H. C. Hardy.* Techniques of research used in quieting machinery and appliances. 1614.
- Walter J. Ives.* Logarithmic scale noise meter. 1298.

Sonstiges

- A. Moles.* Métrologie acoustique et oscillographie cathodique. 1299.
- W. H. Pielemeier.* Effects of cavitation near 30 cps. 1523.

4. Schallerzeugung, Schallnachweis, Schallaufzeichnung

Allgemeines

- New audio trends. 1168.
- Standards on electroacoustics: definitions of terms, 1951. 1792.

Mechanische Schallerzeugung:

Allgemein

- A. H. Carter and A. O. Williams jr.* New expansion for the velocity potential of a piston source. 1791.
- Jaroslav Pachner.* Acoustical radiation of an emitter vibrating in an infinite wall. 1792.
- Acoustical radiation of an emitter vibrating freely or in a wall of finite dimensions. 1792.

—: *Platten, Membranen*

- G. S. Heller.* Ultrasonic radiation from an ideal piston source. 1614.
- P. G. Bordonì e W. Gross.* Sound radiation from a finite cylinder. 1792.

—: *Luftmassen*

- K. Voelz.* Dämpfung akustischer Resonatoren. 765.

Elektrische Schallerzeuger:

Allgemein

- J. L. Flanagan.* Warbler for beat-frequency oscillator. 1036.

—: *Lautsprecher*

- H. C. Hardy and B. S. Ramakrishna.* First symmetrical mode of vibration of a conical shell. 1614.
- P. G. Bordonì e W. Gross.* Sound radiation from a finite cylinder. 1792.

Musikinstrumente: Allgemein

- R. Vermeulen und W. K. Westmijze.* Expresor-System für Musikübertragung. 1037.

—: *Saiteninstrumente*

- Eugen Skudrzyk.* Geheimnis der Stradivariageigen. 575.

—: *Elektrische Musikinstrumente*

- John D. Goodell and Ellsworth Swedien.* Design of a pipeless organ. 1299.

Schallnachweis: Allgemein

- Ernest R. Kretzmer.* Measuring phase at audio and ultrasonic frequencies 576.

- A. Moles.* Emploi de l'auto-corrélation dans l'étude du signal musical. 1450.

- Gunnar Fant.* Continuously variable filter for acoustic applications. 1466.
C. Gunnar M. Fant. Continuously variable filter. 1466.
H. Oertel. Knallwellenoszillographie mittels Koronasonde. 1492.
W. Meyer-Eppler. Spektralanalyse der Sprache. 1626.

—: *Schallmeßanordnungen*

- Wilhelm Fucks.* Schwankungen von Entladungsparametern bei Vorstromentladungen und Schwankungsmessungen. 351.
R. W. Leonard. Simplified acoustic impedance measurements. 576.
Franklin S. Cooper, John M. Birst and Alvin M. Liberman. Analysis and synthesis of speech-like sounds. 576.
P. Gaillard. Analyseur panoramique basse fréquence. 712.

—: *Mikrophon*

- Richard K. Cook.* Absorption and scattering of sound power by a microphone. 1614.
A. O. Williams jr. and Winfield Keck. Effects of reflected signals and electric pick-up at an ultrasonic microphone. 1615.

—: *Tonabnehmer*

- B. B. Bauer.* Pickup placement. 238.
A. M. Wiggins. Complicance meter for pickups. 576.

Schallaufzeichnung: Allgemein

- Harry R. Foster and Elmo E. Crump.* Sonalator, a 29 channel visible speech translator. 1626.
Fritz Winckel. Probleme der Sprachaufzeichnung. (Visible Speech.) 1626.

—: *elektrisch, magnetisch*

- G. Buchmann und H. Dölz.* Draht als Träger für magnetische Schallaufzeichnung mit Vorführung. 441.
Reynolds Marchant. Duplicating tape recordings. 577.
Marvin Camras and Robert Herr. Duplicating magnetic tape by contact printing. 1036.
Serge Boiton. Enregistrement des sons par le procédé magnétique. 1037.
Irvine L. Cooter. Pulse packing in magnetic recording wire. 1450.

—: *Tonfilmtechnik*

- S. Paksver.* Lead sulfide photoconductive cells. 220.
H. J. v. Braunmühl. Bildsynchrone Magnetton. 440.

Sonstiges

- V. K. Zworykin, L. E. Flory and W. S. Pike.* Letter reading machine. 238.
E. G. Thurston and Eric A. Walker. Acoustic gallstone detector. 594.
A. B. Anderson and W. A. Munson. Electrical stimulation of the skin at audio frequencies. 1615.

5. Ultraschall

Allgemeines

- **Ludwig Bergmann.* Ultraschall und seine Anwendung in Wissenschaft und Technik. 615.
I. Barducci. Convegno Internazionale di Ultracustica. 1753.

Ultraschallerzeugung

- F. M. Leslie.* Relative output from magnetostriction ultrasonic generators. 380.
Charles R. Miggins, Carl A. Stevens and Robert W. Perry. Characteristics of piezoids with surfaces of cylindrical shape. 574.
Yoshihito Takesada. Magnetostriction vibration of Al-Fe alloy. 577.
H. Sussman and S. L. Ehrlich. Evaluation of the magnetostrictive properties of hiperco. 577.
O. Wolff. Einfaches Ultraschallgerät zur Schallbehandlung kleiner Mengen. 1450.
Paul J. Ernst. Improved devices for the concentration of ultrasonic energy. 1615.
W. Keck, G. S. Heller and J. D. Nixon. Intensity distribution in ultrasonic beams. 1615.
Winfield Keck, G. S. Heller and A. O. Williams jr. Underwater sound field generated by quartz transducers. 1793.

Ultraschallnachweis

- Léonid Pimonov.* Analyseur de fréquence à exploration rapide et automatique. 379.

- Ernest R. Kretzmer.* Measuring phase at audio and ultrasonic frequencies. 576.
- H. Rust, R. Haul und H. J. Studt.* Verwendung chemischer Reaktionen zur akustisch-optischen Bildwandlung. 577.
- A. Eckardt und O. Lindig.* Ausleuchtung von Phosphoren durch Ultra-Schall. 577.
- A. O. Williams jr., W. Keck und M. C. Smith.* Distortion of acoustic beam patterns by echoes and electric pick-up. 1615.
- A. O. Williams jr. and Winfield Keck.* Effects of reflected signals and electric pick-up at an ultrasonic microphone. 1615.
- Ultraschallausbreitung, -dispersion*
- Henry L. Laquer and William E. McGee.* Techniques for measuring sound velocities and elastic constants. 115.
- M. S. Weinstein and W. C. Wineland.* Transmission and reflection of ultrasonic waves from a solid plate in water. 116.
- J. Lamb and J. M. M. Pinkerton.* Absorption and dispersion of ultrasonic waves in acetic acid. 380.
- K. Tamm.* Schallabsorptionsmessungen im Wasser und wäßrigen Salzlösungen im Frequenzbereich um 100 kHz mit Hilfe eines Nachhallverfahrens. 440.
- David Ener.* Relative velocities of ultrasonic waves in liquids by spark shadow photography. 575.
- T. A. Litovitz.* Ultrasonic absorption in glycerol. 577.
- Frank A. Metz jr und Walther M. A. Andersen.* Improved ultrasonic delay lines. 578.
- T. E. Pochapsky and S. L. Quimby.* Temperature variation of the compressibility of molten sodium. 629.
- Paul J. Ernst.* Ultrasonic data on solid materials. 729.
- A. Gierer und K. Wirtz.* Theory of supersonic absorption. 729.
- — Theorie der Ultraschallabsorption in Flüssigkeiten. 878.
- Martin Greenspan.* Attenuation of sound in rarefied helium. 878.
- J. Gaffney und A. A. Petrauskas.* Velocity and attenuation of sound in plexiglas. 878.
- T. F. Rogers und S. J. Johnson.* Magnetoacoustic effects in nickel. 878.
- G. Natta und M. Baccaredda.* Fortpflanzungsgeschwindigkeit der Ultraschallwellen in Stoffen mit niedrigem und hohem Molekulargewicht. 1038.
- J. A. Fitzpatrick und W. J. Thaler.* Barium titanate coaxial cable for the production of a short duration spark. 1299.
- F. G. Blake jr.* Gas bubbles as cavitation nuclei. 1208.
- Arwind Mohan Srivastava.* Etudes ultrasoniques de gels. 1262.
- Hans Theissmann und Karl-Heinz Wallhäuser.* Elektronenmikroskopische Untersuchungen an beschallten Bakterien. 1313.
- O. B. Wilson jr.* Attenuation of ultrasonic waves in electrolytic solutions. 1451.
- Neal S. Anderson.* Propagation of sound in carbon dioxide near the critical point. 1451.
- R. T. Beyer, M. C. Smith und R. Berret.* Absorption measurements in magnesium sulfate. 1614.
- Robert A. Boyer.* Ultrasonic velocities in gases at low pressures. 1615.
- J. R. Frederick und A. E. Martin jr.* Experimental study of the velocities of Rayleigh and Lamb waves. 1616.
- Alfred Weissler und Vincent A. del Grosso.* Velocity of sound in sea water. 1616.
- E. Grossetti.* Alcune particolarità nella emissione degli ultrasuoni. 1793.
- Anwendung des Ultraschalls*
- Eugene Ackerman.* Maximum pressure for cavitation in biological suspensions. 125.
- Eugen Skudrzyk.* Mechanisch-biologische Wirkung des Ultraschalles auf Grund der Analogie zwischen Schall und Wärme. 125.
- R. A. Robinson und F. W. Bishop.* Methods of preparing bone and tooth samples for viewing in the electron-microscope. 251.
- H. Schreiber und W. Degner.* Akustisch-optische Bildwandlung. 380.
- Maurice Dubois.* Jets d'hydrogène sensibles aux ultrasons. 380.
- T. F. Hueter.* Ultrasonic velocity dispersion in solid rods. 380.

- Eberhard Küster und Hans Theismann.* Einfluß von Ultraschall auf *Aspergillus niger*. 394.
- F. F. Bird und K. S. Lion.* Ultrasonic tissue disintegrator. 598.
- P. Grabar, I. Voinovitch et R. O. Prudhomme.* Action des ultrasons sur une oxydase. 600.
- A. S. Ostroski und R. B. Stambaugh.* Emulsion polymerization with ultrasonic vibration. 688.
- Artturi I. Virtanen und Nils Ellfolk.* Oxidative nitrogen fixation in ultrasonic field. 730.
- J. Beumer et M.-P. Beumer-Jochmans.* Applications des ultrasons en microbiologie. 745.
- C. F. Turner und Andrew van Hook.* Effect of ultrasonic irradiation on the formation of colloidal sulfur and ice. 879.
- Virginia Griffing.* Theoretical explanation of the chemical effects of ultrasonics. 879.
- Shichiro Akiya, Otohiko Nomoto und Seiichi Okiu.* Effects of ultrasonic wave and nitrous acid on the production of colloidal sulfur. 879.
- David L. Arenberg.* Determination of elastic constants in single crystals with especial reference to silver chloride. 946.
- J. R. Neighbours und Charles S. Smith.* Approximation method for the determination of the elastic constants of cubic single crystals. 946.
- Evelyn C. Marboe und W. A. Weyl.* Mechano chemistry of the dispersion of mercury in liquids in an ultrasonic field. 1038.
- H. T. Ballantine jr., R. H. Bolt, T. F. Hueter und G. D. Ludwig.* Detection of intracranial pathology by ultrasound. 1057.
- J. Beumer et M.-P. Beumer-Jochmans.* Etude du comportement aux ultrasons des bactériophages fixés sur les bactéries sensibles. 1057.
- R. Haul, H. J. Studt und H. H. Rust.* Verwendung chemischer Reaktionen zur akustisch-optischen Bildwandlung. 1451.
- H. Karl Frensdorff et Herbert M. Clark.* Oxydation par ultra-sons de solutions d'iodure de potassium. 1451.
- W. Güttner.* Ultraschallabbildungen am menschlichen Schädel. 1500.
- A. Lutsch.* Einfache Methode zur Bestimmung der elastischen Konstanten mit Hilfe von Ultraschall-Impulsen. 1500.
- Arvind Mohan Srivastava.* Ultrasonic studies of gels. 1575.
- Stanislas Teichner et Emile Pernoux.* Fractionnement aux ultrasons d'un kieselguhr servant de support des catalyseurs Fischer. 1576.
- I. E. Elpiner, L. A. Bljumenfeld und S. E. Krassowitskaja.* Zerfall des Porphyrinkerns unter Einwirkung von Ultraschall. 1616.
- H. G. Haufmann und H. Kehler.* Elektronenmikroskopische Beobachtungen an ultraschall- und wärmebeschädigten Bakterien. 1627.
- N. G. Branson.* Metal wall thickness measurement from one side by the ultrasonic method. 1793.

6. Elektromagnetische Wellen, ihre Ausbreitung

Allgemeines

- **H. Bomke und J. Gefahrt.* Einführung in die Theorie der Ausbreitung elektromagnetischer Wellen in Leitungen und Hohlleitern. 3.
- **F. W. Gundlach.* Grundlagen der Höchstfrequenztechnik. 456.
- **Grimsehl.* Lehrbuch der Physik. II. Elektromagnetisches Feld. 1510.
- **Günther Oberdorfer.* Lexikon der Elektrotechnik. 1511.

Theorie

- Vladimir-A. Kostitzin.* Equation intégrale du cycle fermé. 6.
- Jean-Claude Simon.* Focalisation d'une onde. 116.
- Ernst Rauch.* Einfluß einer Blende in Rohren auf das Feld einer einfallenden elektromagnetischen Welle. 116.
- Alfred Leitner und R. D. Spence.* Effect of a finite groundplane on antenna radiation. 117.
- H. C. van de Hulst.* Attenuation of plane waves by obstacles of arbitrary size and form. 147.
- V. A. Bailey.* Relativistic electromagnetic theory of wave propagation. 381.

- K. S. Kelleher.* Relations concerning wave fronts and reflectors. 381.
- G. A. Woonton.* Effect of an obstacle in the Fresnel field on the distant field of a linear radiator. 381.
- H. Ott.* Bodenwelle eines Senders. 426.
- W. Klein.* Einfluß von Kreislöchern in elektromagnetischen Hohlraumresonatoren. 435.
- Bernhard Salzberg.* Propagation of electromagnetic waves through a stratified medium. 562.
- Th. Kahan und G. Eckart.* Ausbreitung elektromagnetischer Wellen in einem atmosphärischen Wellenleiter. 578.
- Walter M. Elsasser.* Attenuation in a dielectric circular rod. 579.
- Albert E. Heins.* Reflection on an electromagnetic plane wave by an infinite set of plates. III. 730.
- Marvin G. Schorr und Fred J. Beck jr.* Electromagnetic field of the conical horn. 730.
- F. W. Gundlach und H. Schneider.* Modell-Kettenleiter und seine Anwendung zur Untersuchung von Wellenfeldern. 761.
- Winfried Otto Schumann.* Elektrische Wellen längs eines dielektrischen Zylinders in einer dielektrischen Umgebung wobei eines oder beide der beiden Medien Plasmen sind. 880.
- A. Leitner und R. D. Spence.* Effect of a circular groundplane on antenna radiation. 881.
- P. D. P. Smith.* Artificial field equations for a region where μ and ϵ vary with position. 1039.
- Lloyd T. Divore, Surindra N. Kalva und William J. Fry.* Generation of coherent electromagnetic radiation. 1168.
- Walter M. Elsasser.* Boundary-value problems of transverse waves. 1169.
- W. Hübner.* Anwendung der Vierpoltheorie auf die Maxwellschen Gleichungen. 1280.
- Walter Franz.* Zur Theorie der Beugung am Schirm. 1281.
- Winston S. Lucke.* Electric dipoles in the presence of elliptic and circular cylinders. 1299.
- Robert W. Hart und Elliott W. Montroll.* Scattering of plane waves by soft obstacles. I. Spherical obstacles. 1300.
- C. L. Andrews.* Diffraction pattern of microwaves near rods. 1300.
- Stephen S. Attwood.* Surface-wave propagation over a coated plane conductor. 1300.
- C. W. Horton und F. G. Karal jr.* Diffraction of a plane electromagnetic wave by a paraboloid of revolution. 1301.
- A. L. Aden.* Electromagnetic scattering from spheres with sizes comparable to the wavelength. 1301.
- Harold Levine und Charles H. Papas.* Theory of the circular diffraction antenna. 1303.
- Elie Roubine.* Calcul du champ créé par un circuit en hélice. 1303.
- D. W. R. McKinley.* Meteor velocities determined by radio observations. 1321.
- N. Marcuvitz.* Mode representations in uniformly stratified regions. 14088.
- P. R. Wallace.* Multipole radiation from oscillating systems. 1451.
- Jean Ortusi et Jean-Claude Simon.* Formalisation d'une onde. 1452.
- F. F. Roberts.* Ferromagnetic Faraday effect at centimetre wavelengths. 1452.
- Robert M. Whitmer.* Radiation from a nonmetallic wave guide. 1452.
- W. Andrejeuski.* Ergebnisse der strengen Theorie der Beugung elektromagnetischer Wellen an der Kreisscheibe. 1496.
- R. Müller.* Beugung von Rohrwellen an Kreisblenden. 1496.
- J. Feinstein.* Higher-order approximations in ionospheric wave-propagation. 1645.
- Victor Twersky.* Nonspecular reflections of electromagnetic waves. 1794.
- C. T. Tai.* Effect of a grounded slab on the radiation from a line source. 1794.
- Otto Halpern.* Optics of radio waves. 1794.
- Florin Abeles.* Deux théorèmes relatifs à la propagation des ondes dans les milieux stratifiés. 1795.
- S. J. Raff.* Reflecting surface to simulate an infinite conducting plane. 1795.
- René De Possel et Mme Colette Pouget-Michel.* Sur le principe de Huyghens pour une onde électromagnétique. 1796.

R. E. Burgess. Rectification and observation of signals in the presence of noise. 1796.

David Middleton. Distribution of energy in randomly modulated waves. 1796.

James C. W. Scott. Computation of propagation in the ionosphere. 1833.

Ausbreitung freier elektromagnetischer Wellen: Allgemein

W. Braunbek. Absorption im elektromagnetischen Gesamtspektrum. 448

C. O. Hines. Wave packets, the Poynting vector, and energy flow. I. Non dissipative (anisotropic) homogeneous media. 1169.

Roger Servant et Pierre Loudette. Réalisation macroscopique d'un effet Cotton en ondes hertziennes. 1452.

Florin Abelès. Deux théorèmes relatifs à la propagation des ondes dans les milieux stratifiés. 1795.

—: *Ausbreitung über die Erde*

Bernard Decaux, Michel Barré et Gérard Bertaux. Propagation des ondes décimétriques au moyen des émissions de fréquence-étalon. 116.

Carl I. Aslaksen. Velocity of electromagnetic waves. 147.

R. F. Jones. Low-level atmospheric ducts. 239.

G. Millington. Ground-wave propagation across a land/sea boundary. 239.

H. Ott. Bodenwelle eines Senders. 426.

A. W. Straiton and A. H. LaGrone. Determination of modified index-of-refraction over the Gulf of Mexico from radio data. 578.

Th. Kahan und G. Eckart. Ausbreitung elektromagnetischer Welle in einem atmosphärischen Wellenleiter. 578.

Robert B. McGregor. TV reception below line of sight. 586.

John F. Dreyer jr. Technique for TV field surveys. 587.

O. McK. Allcock. Variability of sky-wave radio signals under conditions of ionospheric absorption. 1169.

Radio-wave propagation at very high frequencies. 1169.

Walter Budde. Erhebungswinkelschwan-
kungen bei der Kurzwellenausbreitung. 1169.

Edward W. Allen jr. UHF propagation characteristics. 1301.

R. C. Langille. Scattering of ten-centimetre radio waves by rain. 1648.

P. W. A. Bowe. Waveforms of atmospheres and the propagation of very low frequency radio waves. 1796.

H. G. Booker and W. E. Gordon. Outline of a theory of radio scattering in the troposphere. 1797.

—: *Brechung und Beugung*

C. L. Andrews. Diffraction pattern in a circular aperture measured in the microwave region. 239.

R. B. Watson and C. W. Horton. Diffraction of a radar wave by a conducting wedge. 381.

H. Severin. Beugung elektromagnetischer Zentimeterwellen an metallischen und dielektrischen Scheiben. 435.

Dag Romell. Radio reflexions from a column of ionized gas. 1170.

J. Feinstein. Interpretation of radar echoes from meteor trails. 1191.

Walter Franz. Theorie der Beugung am Schirm. 1281.

Robert W. Hart and Elliott W. Montroll. Scattering of plane waves by soft obstacles. I. Spherical obstacles. 1300.

C. L. Andrews. Diffraction pattern of microwaves near rods. 1300.

C. W. Horton and F. C. Karal, jr. Diffraction of a plane electromagnetic wave by a paraboloid of revolution. 1301.

A. L. Aden. Electromagnetic scattering from spheres with sizes comparable to the wavelength. 1301.

W. Andrejewski. Ergebnisse der strengen Theorie der Beugung elektromagnetischer Wellen an der Kreisscheibe. 1496.

R. Müller. Beugung von Rohrwellen an Kreisblenden. 1496.

C. W. Tolbert and A. W. Straiton. Phase-shift refractometer. 1797.

M. G. Cheney, jr., and Robert B. Watson. Diffraction of electromagnetic waves by two conducting parallel half-planes. 1797.

—: *Polarisation*

Mme Jeanne Soutif-Guicherd et Marcel Lambinet. Mise en évidence de la polarisation rotatoire magnétique à la fréquence de 3000 MHz. 1151.

Alfred Kastler. Résonance paramagnétique et effet de résonance de la biréfringence magnétique des ondes hertziennes. 1151.

Roger Servant et Pierre Loudette. Polari-mètre hertzien des rotateurs hélicoïdaux. 1759.

Elektromagnetische Wellen in begrenzten Räumen

W. Klein. Einfluß von Kreislöchern in elektromagnetischen Hohlraumresonatoren. 435.

—: Resonanzwellen, Rohrwellen

C. K. Jen. Nuclear magnetic moment of S^{33} . 36.

Ernst Rauch. Einfluß einer Blende in Rohren auf das Feld einer einfallenden elektromagnetischen Welle. 116.

W. H. Fenn. Standard for waveguides. 239.

Henry Lisman. Attenuation in waveguides. 239.

John Sheridan and Walter Gordy. Nuclear quadrupole moment of N^{14} and structure of nitrogen trifluoride from microwave spectra. 317.

T. M. Shaw and J. J. Windle. Microwave technique for the measurement of the dielectric constant for fibers and films of high polymers. 344.

A. Harry Sharbaugh. Design and construction of a Stark-modulation microwave spectrograph. 369.

—, *Benjamin S. Pritchard, Virginia G. Thomas, John M. Mays and Benjamin P. Dailey.* Microwave rotational spectrum and structure of bromogermene. 369.

A. H. Nethercot jr. and C. W. Peters. Pressure shift of the inversion frequency of ammonia. 370.

G. Matlack, G. Glockler, D. R. Bianco and A. Roberts. Microwave spectra of isotopic methyl chloride. 371.

Virginia Griffing. Effects of saturation with microwaves on thermal properties. 371.

William V. Smith and Raydeen Howard. Microwave collision diameters. II. Theory and correlation with molecular quadrupole moments. 371.

Raydeen R. Howard and William V. Smith. Microwave collision diameters. I. Experimental. 371.

Joel Q. Williams and Walter Gordy. Microwave spectra and molecular constants of ternary butyl chloride bromide and iodide. 371.

R. Honerjäger. Mikrowellenspektroskopie. 434.

Ch. Schmelzer. Anwendung tiefer Spalt zur Messung sehr kleiner Änderungen der metallischen Reflexion. 438.

K. B. McAfee jr., R. H. Hughes and E. Bright Wilson jr. Stark-effect microwave spectrograph of high sensitivity. 564.

P. Kisliuk and C. H. Townes. Microwave spectra and molecular structures of phosphorus and arsenic trichlorides. 566.

C. D. Cornwell. Microwave spectra of bromodiborane and vinyl bromide. 567.

Walter M. Elsasser. Attenuation in a dielectric circular rod. 579.

C. H. Chandler. Dielectric rod as waveguide. 579.

A. E. Pannenborg. Meßanordnung für Hohlleitersysteme. 580.

Rolf Müller. Einfluß der Deformation eines zylindrischen Hohlraumresonators auf die Wellenzahlen der E_{010} und E_{011} -Schwingung. 580.

Marvin G. Schorr and Fred J. Beck jr. Electromagnetic field of the conical horn. 730.

Lawrence J. Varnerin jr. and Sanborn C. Brown. Microwave determinations of average electron energies and the first Townsend coefficient in hydrogen. 845.

Fred P. Adler and Henry Margenau. Electron conductivity and mean free paths. 847.

D. F. Smith, M. Tidwell and D. V. P. Williams. Microwave spectrum of $BrCl$. 867.

Tosihiko Okamura, Yosiharu Torizuka and Yuzo Kojima. Microwave resonance absorption of $NiOFe_2O_8$. 854.

David M. Kerns. Basis of the application of network equations to waveguide problems. 880.

Freymann, J. Le Bot et S. Le Montagner. Radar et chimie. 880.

W. S. Koski, T. Wentink jr. and V. W. Cohen. Mass of S^{35} from microwave spectroscopy. 978.

- Tunis Wentink jr., Walter S. Koski and Victor W. Cohen.* Mass of S^{35} from microwave spectroscopy. 978.
- J. M. Mays and C. H. Townes.* Nuclear spins and quadrupole moments of stable germanium isotopes. 979.
- Paul Kisliuk and Charles H. Townes.* Molecular microwave spectra tables. 1030.
- M. T. Weiss and M. W. P. Strandberg.* Microwave spectra of the deutero-ammonias. 1031.
- H. Lyons, M. Kessler, L. J. Rueger and R. G. Nuckolls.* Microwave spectra of deutero-ammonias. 1031.
- D. R. Rhodes.* Theory of axially slitted circular and elliptic cylinder antennas. 1039.
- C. C. Cutler and C. F. Quate.* Experimental verification of space charge and transit time reduction of noise in electron beams. 1039.
- P. D. P. Smith.* Artificial field equations for a region where μ and ϵ vary with position. 1039.
- A. Cunliffe and L. E. S. Mathias.* Perturbation effects in cavity resonators. 1040.
- D. R. Rhodes.* Theory of axially slitted circular and elliptic cylinder antennas. 1039.
- J. R. Eshbach, R. E. Hillger and C. K. Jen.* Nuclear magnetic moment of S^{33} . 1098.
- Robert Beringer and J. G. Castile jr.* Microwave magnetic resonance spectrum of oxygen. 1160.
- L. H. Jones, J. N. Shoolery, R. G. Shulman and Don M. Yost.* Molecular structure of isocyanic acid from microwave and infra-red absorption spectra. 1161.
- R. R. Unterberger, Ralph Trambarulo and William V. Smith.* Microwave determination of the structure of chloroform. 1161.
- David M. Kerns.* Determination of efficiency of microwave bolometer mounts from impedance data. 1170.
- Daniel Alpert.* High power attenuator for microwaves. 1170.
- Rolf Müller.* Beugung von Rohrwellen an ebenen Blenden. 1170.
- Langdon C. Hedrick.* Flexible high voltage square wave generator. 1174.
- B. Bleaney and H. E. D. Scovil.* Nuclear spins of neodymium 143 and 145. 1231.
- Nuclear spin of erbium-167. 1231.
- Marc Bruma.* Méthode de zéro pour la détermination des constantes diélectriques aux hyperfréquences. 1263.
- Marc Bruma.* Dispositif permettant la détermination des constantes diélectriques aux hyperfréquences par une méthode de zéro. II. 1264.
- George Birnbaum, S. J. Kryder and Harold Lyons.* Microwave measurements of the dielectric properties of gases. 1264.
- Benjamin Lax, W. P. Allis, and Sanborn C. Brown.* Effect of magnetic field on the breakdown of gases at microwave frequencies. 1272.
- S. J. Tetenbaum.* Millimeter-wave spectra. 1283.
- Roy S. Anderson, William V. Smith and Walter Gordy.* Line breadths of the fine structure of the microwave spectrum of oxygen. 1286.
- B. V. Gokhale and M. W. P. Strandberg.* Microwave absorption spectrum of oxygen. 1286.
- S. L. Miller, A. Javan and C. H. Townes.* Spin of O^{18} . 1286.
- James N. Shoolery and A. Harry Sharbaugh.* Some molecular dipole moments determined by microwave spectroscopy. 1287.
- J. N. Shoolery and R. G. Shulman.* Microwave spectrum of CF_3CCH . 1287.
- C. A. Potter, A. V. Bushkovitch and A. G. Rouse.* Pressure broadening by foreign gases in the microwave spectrum of ammonia. 1287.
- E. Amble and A. L. Schawlow.* Microwave spectrum and structure of ReO_3Cl . 1287.
- John D. Rogers and Dudley Williams.* Microwave absorption spectrum of hydrogen azide. 1287.
- R. M. Hill and William V. Smith.* Microwave collision diameters and associated quadrupole moments. 1287.
- Wallace E. Anderson, Ralph Trambarulo, John Sheridan and Walter Gordy.* Microwave spectrum and molecular constants of trifluoromethyl acetylene. 1291.

- F. Kenneth Hurd and W. D. Hershberger.* Microwave spectrum of methyl mercaptan. 1291.
- C. C. Costain.* Empirical formula for the microwave spectrum of ammonia. 1291.
- John D. Rogers and Dudley Williams.* Microwave absorption spectrum of nitrosyl chloride. 1291.
- S. L. Miller, J. Kravitchman, B. P. Dailey and C. H. Townes.* Microwave spectrum of $\text{CHD}_2\text{Cl}^{35}$ and the structure of methyl chloride. 1291.
- H. R. Johnson, J. G. Ingersoll, M. W. P. Strandberg and J. H. Goldstein.* Microwave spectrum of ketene. 1292.
- J. Van Bladel.* Expandability of a waveguide field in terms of normal modes. 1302.
- Alfredo Baños, jr., David S. Saxon and H. Gruen.* Propagation characteristics in a coaxial structure with two dielectrics. 1303.
- H. Belcher and T. M. Sugden.* Studies on the ionization produced by metallic salts in flames. I. Determination of the collision frequency of electrons in coal-gas/air flames. 1366.
- Studies on the ionization produced by metallic salts in flames. II. Reactions governed by ionic equilibria in coal-gas/air flames containing alkali metal salts. 1366.
- A. Gozzini.* Costante dielettrica dei gas nella regione delle microonde. 1410.
- Richard F. Greene and Sol E. Harrison.* Microwave conductivity of semiconductors. 1413.
- Manfred A. Biondi.* Ambipolar diffusion in neon. 1417.
- R. G. Shulman and C. H. Townes.* Microwave transitions between 1-type doublets of HCN. 1440.
- A. G. Rouse, A. V. Bushkovitch, L. C. Jones, C. A. Potter and W. F. Sullivan.* Pressure shift and broadening in micro-wave spectra. 1440.
- B. Bak, E. Stenberg Knudsen, E. Madsen and J. Rastrup-Andersen.* Preliminary analysis of the microwave spectrum of ketene. 1440.
- F. F. Roberts.* Ferromagnetic Faraday effect at centimetre wavelengths. 1452.
- Robert M. Whitmer.* Radiation from a nonmetallic wave guide. 1452.
- R. Müller.* Beugung von Rohrwellen in Kreisblenden. 1496.
- H. Döring und W. Klein.* Anwendung der Lochkopplung bei Zentimeterwellen. 1497.
- O. Huber.* Zwei neue Verfahren zur Homostimmung der elektrischen Materialkonstanten im Dezimeterwellenbereich (mit Ergebnissen). 1497.
- S. Geschwind and R. Gunther-Mohr.* Microwave study of Ge, Si, and S masers. 1543.
- C. C. Loomis and M. W. P. Strandberg.* Microwave spectrum of phosphine arsine and stibine. 1602.
- Wallace E. Anderson, John Sheridan and Walter Gordy.* Microwave spectrum and molecular structure of GeF_3 . 1603.
- Gail T. Flesher and George I. Cohn.* Waveguide linear accelerator with continuous dielectric loading. 1686.
- James Swihart and Edward Akcley.* Energy and phase distributions of emitted electrons for a linear accelerator constructed of constant wave speed sections. 1687.
- Luther Davis jr., Bernard T. Feld, Carl W. Zabel and Jerrold R. Zacharias.* Hyperfine structure and nuclear moments of the stable chlorine isotopes. 1695.
- Mme Marie Freymann et René Freymann.* Absorption dans l'ultrahertzien liaison hydroxyle: Eau de cristallisation et eau d'adsorption. 1726.
- Albert Hélaine, Serge Le Montagner, Jean Le Bot.* Détermination en ondes centimétriques, de la constante diélectrique de substances à l'état compact à partir de la constante diélectrique de la poudre. 1726.
- J. H. E. Griffiths and J. Owen.* Paramagnetic resonance in nickel ammonium sulphate. 1745.
- B. Bleaney, D. J. E. Ingram and H. D. Scovil.* Paramagnetic resonance in vanadous ammonium sulphate. 1745.
- K. W. H. Stevens.* Resonance in antiferromagnetics. 1746.
- H. Kumagai, K. Ōno, I. Hayashi, H. Aoki, H. Shōno, S. Tachimori, H. Iwama and J. Shimada.* Microwave resonance absorption in manganese sulphates. 1748.

- G. F. Hull jr. and R. G. Barnes.* Micro-wave Faraday effect. 1750.
- Willis E. Lamb jr. and Robert C. Retherford.* Fine structure of the hydrogen atom. II. 1771.
- Vernon Hughes and Ludwig Grabner.* Radio-frequency spectrum of Rb^{85}F by the electric resonance method. 1778.
- Ludwig Grabner and Vernon Hughes.* Radiofrequency spectrum of K^{39}F by the electric resonance method. 1778.
- C. W. Tolbert and A. W. Straiton.* Phase-shift refractometer. 1797.
- M. G. Cheney, jr., and Robert B. Watson.* Diffraction of electromagnetic waves by two conducting parallel half-planes. 1797.
- J. van Bladel and Thomas J. Higgins.* Cut-off frequency in two-dielectric layered rectangular wave guides. 1798.
- L. Goldstein, M. Lampert and J. Heney.* Magneto-optics of an electron gas with guided microwaves. 1798.
- T. J. Grieser and A. C. Peterson.* Broad-band transcontinental radio relay system. 1800.
- H. Anders.* Funkensender für schwach gedämpfte Zentimeterwellen stetig variierbarer Frequenz. 1803.
- Ausbreitung längs Leitern*
- W. O. Schumann.* Ausbreitung elektrischer Wellen längs geschichteter und längs kontinuierlich veränderlicher Plasmen. 1170.
- J. F. Colin.* Etude de la propagation d'une onde électro-magnétique guidée par une surface métallique recouverte d'une couche de diélectrique. 1171.
- Stephen S. Attwood.* Surface-wave propagation over a coated plane conductor. 1300.
- André Chevallier.* Prédétermination des conditions de propagation d'une onde à haute fréquence le long d'une ligne triphasée symétrique attaquée entre un conducteur et la terre et dont les deux autres conducteurs sont chargés aux extrémités par des impédances égales. 1798.
- Ausbreitungsstörungen*
- Mario Cutolo and Riccardo Ferrero.* Photographic record and diagrams of Luxembourg effect with resonance gyro-interaction. 240.
- S. R. Khastgir, and R. Roy.* Low-frequency components of atmospheric pulses and their origin. 272.
- René Rivault.* Microstructure des atmosphériques. Applications ionosphériques et météorologiques du type 4. 269.
- W. J. G. Beynon.* Tropospheric effects in short and medium radio wave propagation. 269.
- Rolf Müller.* Solare und terrestrische Beobachtungen während des Mögel-Dellinger-Effektes (SID) am 19. November 1949. Sonnenbeobachtungen. 608.
- J. Bartels.* Solare und terrestrische Beobachtungen während des Mögel-Dellinger-Effektes (SID) am 19. November 1949. 609.
- W. Dieminger und K. H. Geisweid.* Solare und terrestrische Beobachtungen während des Mögel-Dellinger-Effektes (SID) am 19. November 1949. Zustand der Ionosphäre während des Mögel-Dellinger-Effektes am 19. November 1949. 610.
- Otto Augustin und Willi Menzel.* Solare und terrestrische Beobachtungen während des Mögel-Dellinger-Effektes (SID) am 19. November 1949. Beobachtung der Höhenstrahlung. 610.
- Alfred Ehmert.* Solare und terrestrische Beobachtungen während des Mögel-Dellinger-Effektes (SID) am 19. November 1949. Solare Ultrastrahlung am 19. November 1949. 611.
- H. Salow.* Solare und terrestrische Beobachtungen während des Mögel-Dellinger-Effektes (SID) am 19. November 1949. Kurzzeitige Zunahme der Höhenstrahlung um 15% am 19. November 1949. 611.
- Albert Stittkus.* Solare und terrestrische Beobachtungen während des Mögel-Dellinger-Effektes (SID) am 19. November 1949. Beobachtungen der kosmischen Strahlung in der Zeit vom 18. bis 23. November 1949. 611.
- R. K. Moore.* V. H. F. propagation phenomenon associated with aurora. 1171.
- Robert Bureau et Michel Barre.* Radiogoniométrie des atmosphériques à bord du Commandant Charcot. Ident-

tification d'un foyer ouest-africain. 1477.

G. Eckart. Reflexionen in geschichteten Medien unter besonderer Berücksichtigung der Troposphäre. 1502.

K. G. Budden. Propagation of a radio-atmospheric. 1799.

—: *Ionenschichten*

G. Millington. Deviation at vertical incidence in the ionosphere. 269.

Emile Argence et Karl Rawer. Calcul du décrement d'absorption relatif à une couche ionosphérique parabolique dans le cas d'une incidence oblique. 269.

J. A. Ratcliffe. Ionosphere and the propagation of radio waves. 270.

K. Weekes. Effect of a sudden ionospheric disturbance on long radio waves reflected obliquely from the ionosphere. 270.

Appleton and Beynon. Lunar oscillations in the D-layer of the ionosphere. 271.

Pierre Lejay et Mlle Jeanne Durand. Explication probable de certains échos ionosphériques fortement retardés. 271.

L. G. H. Huxley. Ionospheric cross-modulation at oblique incidence. 412.

H.-O. Wüster. Entstehung von Oberflächen in der Ionosphäre. 419.

Walter Budde. Großkreisausbrechungen bei Kurzwellen. 881.

W. L. Hartsfield, S. M. Ostrow and R. Silberstein. Back-scatter observations by the Central Radio Propagation Laboratory, August 1947 to March 1948. 881.

Stelio Silleni. Raccolta di dati ionosferiche dedotti da prove dirette di collegamenti R. T. effettuati sulla rete dell'esercito. 917.

J. A. Pierce. Classroom model of vertical ionospheric reflection. 1064.

Karl Försterling et Hans-Otto Wüster. Origine des harmoniques dans l'ionosphère, aux points où la constante diélectrique s'annule. 1172.

D. Davidson. Reflexion of high frequencies during auroral activity 1172.

Mario Cutolo. Self-interaction of radio waves in the ionosphere. 1172.

E. Gherzi, S. J. Echoes from the D- F_2 -layers on a frequency of 21 Mc. 1193.

N. C. Gerson. Radio observations of Aurora on November 19, 1949. 1111.

J. E. Hogarth. Polarization of the trace. 1193.

O. E. H. Rydbeck. Magneto-ionic tripling of splitting of ionospheric waves. 1111.

R. W. E. McNicol and G. de V. Gipp. Characteristics of the Es-region at Brisbane. 1194.

R. A. Helliwell, A. J. Mallinckrodt and F. W. Kruse jr. Fine structure of the lower ionosphere. 1195.

W. Rose. Direction of arrival of ionospheric radio waves. 1195.

H. G. Booker. Application of the magneto-ionic theory to radio waves incident obliquely upon a horizontally stratified ionosphere. 1453.

W. Pfister. Effect of the D-ionospheric layer on very low frequency radio waves. 1453.

Jack N. Brown. Round-the-world signals at very low frequency. 1453.

Summary of proceedings of Australian National Committee of Radio Science, URSI, Sydney, January 16—22, 1950. 1512.

Arthur L. Aden, Joseph T. de Bettencourt and Alan T. Waterman jr. Ionospheric radio wave polarization. 1645.

James W. Scott. Longitudinal and transverse propagation in Canada. 1645.

J. Feinstein. Higher-order approximations in ionospheric wave-propagation. 1645.

J. N. Brown and J. M. Watts. Ionosphere observations at 50 kc. 1645.

P. W. A. Bove. Waveforms of atmospheric and the propagation of very low frequency radio waves. 1796.

J. J. Gibbons and R. J. Nertney. Method for obtaining the wave solutions of ionospherically reflected long waves including all variables and their height variation. 1831.

James C. W. Scott. Computation of propagation in the ionosphere. 1833.

J. M. Watts and J. N. Brown. Effects of ionosphere disturbances on low frequency propagation. 1833.

Extraterrestrische elektromagnetische Strahlung

- J. F. Denisse.* Etude des émissions radioélectriques solaires. 135.
- M. Waldmeier und H. Müller.* Sonnenstrahlung im Gebiet von $\lambda = 10$ cm. 137.
- A. Unsöld.* Origin of the radio frequency emission and cosmic radiation in the Milky Way. 262.
- H. M. Stanier.* Distribution of radiation from the undisturbed sun at a wavelength of 60 cm. 262.
- Donald H. Menzel and Daniel J. Crowley.* Point sources of radio noise. 262.
- W. N. Christiansen, D. E. Yabsley and B. Y. Mills.* Eclipse observations of solar radiation at a wave-length of 50 cm. 263.
- P. A. Forsyth, Wm. Petrie and B. W. Curie.* Auroral radiation in the 3,000-megacycle region. 266.
- Marius Laffineur, Raymond Michard, Roger Servajean et Jean-Louis Steinberg.* Observations radioélectriques de l'éclipse de soleil du 28 Avril 1949. 407.
- H. Röschlau.* Hoheempfindliches, direkt geeichtes Meßgerät für die Radiofrequenz-Astronomie. 421.
- H. Siedentopf.* Astrophysikalische Forschung im Radiofrequenzgebiet. 443.
- A. Reule.* Thermische Emission der Sonne im Gebiet der Dezimeter- und Meterwellen. 443.
- M. Ryle and A. Hewish.* Effects of the terrestrial ionosphere on the radio waves from discrete sources in the galaxy. 752.
- Charles L. Seeger and Ralph E. Williamson.* Pole of the galaxy as determined from measurements at 205 Mc/sec. 903.
- Bernard Kwal.* Possibilité d'interpréter les „bruits“ radio-électriques du soleil et de la galaxie comme rayonnement des protons des radiations cosmiques dans les champs magnétiques intenses du soleil et des autres objets célestes. 1189.
- R. Hanbury Brown and C. Hazard.* Radio-frequency radiation from the Great Nebula in Andromeda (M. 31). 1189.
- W. N. Christiansen and J. V. Hindman.* Long-period change in radio-frequency radiation from the quiet sun at decimetre wave-lengths. 1190.
- M. A. Ellison.* Source points of radio noise bursts associated with solar flares. 1190.
- Grote Reber.* Motion in the solar atmosphere as deduced from radio measurements. 1191.
- Emile-Jaques Blum et Jean-François Denisse.* Comparaison des rayonnements radioélectriques regus du soleil sur deux fréquences voisines. 1320.
- Martin A. Pomerantz.* Increase of the primary cosmic-ray intensity following a solar flare. 1389.
- M. Ryle, F. G. Smith and B. Elsmore.* Survey of the radio stars in the northern hemisphere. 1471.
- Bernard Kwal.* Ondes électromagnétiques, émises par les protons rapides dans les champs magnétiques intenses, et la corrélation entre le rayonnement cosmique et les bruits radio-électriques du soleil et de la galaxie. 1471.
- Rayonnement électromagnétique des protons cosmiques dans les champs magnétiques intenses des objets célestes. 1471.
- A. E. Covington.* Microwave sky noise. 1638.
- J. Ss. Schklowski.* Radiosterne. 1639.
- John P. Hagen.* Temperature gradient in the sun's atmosphere measured at radio frequencies. 1639.
- Helen W. Dodson and Robert W. Donselman.* Eruptive prominence of August 7, 1950. 1641.
- J. H. Piddington.* Origin of galactic radio-frequency radiation. 1819.
- Emile-Jaques Blum, Jean François Denisse et Jean-Louis Steinberg.* Etude des orages radioélectriques solaires de faible intensité. 1821.

7. Strahler und Empfangsantennen

Antennen.

- G. A. Woonton, R. B. Borts and J. A. Carruthers.* I. Indoor measurement of microwave antenna radiation patterns by means of a metal lens. 117.
- Alfred Leitner and R. D. Spence.* Effect of a finite groundplane on antenna radiation. 117.

- Hans Severin.* Schlitzstrahler, ein magnetischer Dipol für Zentimeterwellen. 117.
- F. R. Abbott and C. J. Fisher.* Graphical analysis of the interference patterns of an elevated ultra-high frequency antenna under conditions of atmospheric stratification. 382.
- E. Dyke.* Attenuation between paraboloid antennas. 581.
- B. E. Parker.* VHF dummy antennas. 581.
- Marvin G. Schorr and Fred J. Beck jr.* Electromagnetic field of the conical horn. 730.
- H. N. Cones.* Impedance characteristics of some experimental broad-band antennas for vertical incidence ionosphere sounding. 731.
- H. N. Cones, H. V. Cottony and J. M. Watts.* 600-ohm multiple-wire delta antenna for ionosphere studies. 731.
- A. Leitner and R. D. Spence.* Effect of a circular groundplane on antenna radiation. 881.
- J. R. Whinnery.* Effect of input configuration on antenna impedance. 1040.
- Ronald King.* Theory of collinear antennas. 1041.
- R. Goublin.* Elargissement de la bande des aériens à l'aide de circuits de compensation. 1172.
- Kurt Schlesinger.* Built-in antennas for television receivers. 1176.
- Elie Roubine.* Calcul du champ créé par un circuit en hélice. 1303.
- Harold Levine and Charles H. Papas.* Theory of the circular diffraction antenna. 1303.
- C. J. Bouwkamp.* Effective length of a linear transmitting antenna. 1617.
- S. J. Raff.* Reflecting surface to simulate an infinite conducting plane. 1795.
- E. Dillon Smith.* Constructing helical antennas. 1799.
- Funkpeilung*
- Carl I. Salakson.* Velocity of electromagnetic waves. 147.
- Jean Rabier.* Principes communs à certaines systèmes de radionavigation, étude d'un cas particulier. 241.
- Edward Kasner.* Incremental phase splitter. 581.
- F. Juster.* Mesures des grandes distances par dispositifs radioélectriques. I., II. Description d'un équipement radar. 754.
- Henry Guerlac.* Radio background of radar. 881.
- Giovanni Boaga.* Applicazioni geodetiche del radar. 909.
- M. A. Chaffee and R. B. Corby.* Berlin airlift. 1303.
- R. C. Langille.* Scattering of ten-centimetre radio waves by rain. 1648.
- David V. Dickson.* Nomogram and slide-rule for solution of spherical triangle problems found in radio communication. 1800.
- Electronic aids to air navigation. 1800.
- A. Aspinali and G. S. Hawkins.* Summer daytime meteor streams of 1949 and 1950. I. Measurement of the radiant positions and activity. 1823.
- J. G. Davis and J. S. Greenhow.* Summer daytime meteor streams of 1949 and 1950. II. Measurement of the velocities. 1823.
- 8. Fortleitung elektrischer Schwingungen, Selektivmittel**
- Allgemeines*
- *Hans Georg Möller.* Behandlung von Schwingungsaufgaben mit komplexen Amplituden und mit Vektoren. Dritte Auflage. 1.
- G. Goudet et J. Icole.* Hyperfrequencies au service des télécommunications. 1173.
- Netzwerke, Vierpoltheorie*
- James H. Green jr and Victor B. Corey.* Analog solution of simultaneous partial differential equations by means of passive and active electrical networks. 6.
- C. P. Gadsden.* Electrical network with varying parameters. 118.
- John M. Kelso.* Procedure for the solution of certain network problems. 241.
- Lotfi A. Zadeh.* Determination of the impulsive response of variable networks. 698.
- K. Tomiyasu.* Unbalanced terminations on a shielded-pair line. 731.

Frank E. Bothwell. Transients in multiply periodic non-linear systems. 731.

Lotfi A. Zadeh. Circuit analysis of linear varying-parameter networks. 1011.

Maurice Parodi. Calcul des fréquences propres des chaînes cycliques alternées. 1127.

B. D. H. Tellegen. Synthesis of passive two-poles by means of networks containing gyrators. 1578.

A. van der Ziel and K. S. Knol. Power gain and the bandwidth of feedback amplifier stages. 1618.

Wellenwiderstand, Telegraphengleichung

George E. Forsythe. Solution of the telegrapher's equation with boundary conditions on only one characteristic. 1060.

E. Ja. Rijkstynsch. Spezielle, zur Lösung der Telegraphengleichung verwendbare Funktionen. 1454.

N. A. Brasma und A. D. Myschkiss. Energieerhaltungssatz in der Theorie der verallgemeinerten Systeme von Telegraphengleichungen. 1454.

—, Völlige Hyperbolität der verallgemeinerten Systeme von Telegraphengleichungen. 1454.

Fernsprechwesen

Daniel E. Noble. Adjacent-channel operation of mobile equipment. 241.

Maurice Cotte. Impulsion pour l'essai d'un système de transmission linéaire. 361.

Jean Icote et Gaston Potier. Description et caractéristiques générales d'un équipement multiplex à impulsions étudié et mis au point au C. N. E. T. 382.

Marion R. Winkler. Instantaneous deviation control. 581.

John R. Cooney. Voice controlled intercom system. 581.

E. P. Courtillot. Conditions du développement en France de la radioélectricité bilatérale en O. T. C. 1173.

W. W. McGoffin and H. R. Schulz. Automatic station call selector. 1304.

Preston R. Clement. High-frequency transmission line chart. 1304.

Newton Monk. Experimental radio-telephone service for train passengers. 1751.

R. C. Fox, F. S. Beale and G. W. Symonds. Voice-operated switching of carrier systems. 1751.

Andrew W. Vincent. Simplified multi-station intercom system. 1751.

T. J. Grieser and A. C. Peterson. Broad-band transcontinental radio relay system. 1800.

Hochfrequenzkabel

Phillipp H. Smith. Optimum coax diameters. 1751.

Elektrische Schwingungskreise: Allgemein

Robert Miedke. Q-meter impedance charts. 1173.

Wolfgang Böer. Beschneidung des Rauschspektrums bei Schwingungskreisen. (Eine Ergänzung zu einer Arbeit von R. Feldtkeller). 1173.

—: Kopplung, Filter

E. W. Tschudi. Transfer functions for R-C and R-L equalizer networks. 241.

Harry M. Crain. Low frequency discriminator. 241.

David Middleton. Effect of a video filter on the detection of pulsed signals in noise. 382.

Glenn E. Tisdale. Continuously adjustable filter for audio frequencies. 582.

Reuben Lee. Choke input filter chart. 582.

Jack Avins. Design of absorption traps. 1174.

Harold J. Peake. Selectivity calculations. 1304.

I. W. Balde, I. C. Bregar and K. L. Chapman. Curve trace with electronic graph lines. 1801.

9. Verstärker, Sender, Empfänger

Allgemeines

Citizens Radio Report. 242.

J. Zenneck. Kindheitstage der drahtlosen Telegraphie. 1494.

Standards on pulses: definitions of terms. 1800.

Standards on transducers: definitions of terms, 1951. 1801.

Meßverfahren

- Peter G. Sulzer.* Vector voltage indicator. 242.
- G. G. Kelley.* High speed synchroscope. 287.
- John Alan Gledhill and Andrew Patterson jr.* Differential pulse transformer bridge circuit. 361.
- P. Lapostolle.* Etude théorique et expérimentale de la détection par les cristaux au silicium. 383.
- J. R. Pierce.* Traveling-wave oscilloscope. 562.
- Edward Kasner.* Incremental phase splitter. 581.
- William B. Lurie.* Citizens radio wave-meter. 582.
- Walter C. Hollis.* Citizens band signal generator. 582.
- C. Bruce Clark and Fred J. Kamphoefner.* Panoramic sweep circuits. 583.
- Frank M. Greene and Max Solow.* Development of very-high-frequency field-intensity standards. 732.
- Frank M. Greene.* Influence of the ground on the calibration and use of VHF field-intensity meters. 882.
- David M. Kerns.* Analysis of the direct-current bolometer bridge. 1142.
- Myron C. Selby and Lewis F. Behrent.* Bolometer bridge for standardizing radio-frequency voltmeters. 1143.
- R. P. Abbenhouse.* General-purpose precision oscilloscope. 1304.
- Edward B. Baker.* Double super-heterodyne principle applied to dielectric measurements. 1725.
- Matthew Conrad.* Differential amplifier null detector. 1801.
- I. W. Balde, I. C. Bregar and K. L. Chapman.* Curve trace with electronic graph lines. 1801.
- R. L. Chase.* Measuring a varying frequency. 1802.
- Eugene D. Jarema.* Noise figure chart. 1802.

Schwingungserzeuger, Sender,
Schwingquarz

- S. Tolansky.* Applications of multiple beam interferometry. IV. Oscillations of quartz crystals as revealed by multiple-beam interferometry. 363.
- Torrance Downey.* A-M and F-M broadcast station measurements. 583.

- R. Aschen.* Application spéciales des circuits flip-flop. 732.
- J. Girardeau.* Conception des générateurs H. F. à usage industriel et du développement de leur utilisation en France. 882.
- Mme Huetz, J. Huetz et J. Bazin.* Courant alternatif piloté par une résonance mécanique de fréquence variable. (Application à l'alimentation d'un moteur synchrone). Présentation d'un montage. 1025.
- Jack W. Lower.* Industrial oscillator frequency control. 1041.
- R. Aschen.* Applications spéciales des circuits flip-flop. 1041.
- Marius Laffineur et Mme Charlotte Pecker.* Emission radioélectrique à l'effet gyromagnétique dans une décharge. 1133.
- Jay Edlin Stone.* Ultra-low frequency oscillator. 1174.
- J. C. May.* Variable pulse-length generator. 1174.
- Frank W. Lehan.* Transistor oscillator for telemetering. 1305.
- Walter S. Ramsey.* Variable high-voltage power source. 1751.
- James L. Hollis.* Continuously tuned 50 KW transmitter. 1802.

—: Ultrakurzwellen

- Patrice Fechner.* Fréquences de résonance de la charge d'espace d'un magnétron. 87.
- R. C. Fletcher.* Production and measurement of ultra-high speed impulses. 118.
- P. Parzen and L. Goldstein.* Current fluctuations in a D. C. gas discharge plasma. 206.
- Millard E. Ames.* Wide-range deviable oscillator. 242.
- Ivan K. Munson.* Microwave power stabilizer. 383.
- R. Gebauer und H. Kosmahl.* Grenzwirkungsgrad der Schwingungserzeugung durch geschwindigkeitsmodulierte Elektronenstrahlen in Triftrohren mit endlichen Feldlängen. 436.
- John W. Ecklin.* Open wire line for F-M. 583.
- Patrice Fechner.* Mesure de la fréquence de résonance de la charge d'espace d'un magnétron coaxial. 714.

- H. Kosmahl.* Wirkungsweise eines angepaßten Triftröhrengenerators. 763.
R. de Magondeaux. Oscillateur à cathode flottante. I. Etude expérimentale et théorique de la réaction (avec expériences et projection). 1042.
L. M. Field. Traveling-wave tubes. 1144.
Langdon C. Hedrick. Flexible high voltage square wave generator. 1174.
K. W. Gundlach. Moderne Methoden der Erzeugung und Verstärkung von Schwingungen im Höchstfrequenzgebiet. 1488.
H. Anders. Funkensender für schwach gedämpfte Zentimeterwellen stetig variierbarer Frequenz. 1803.

Modulationsschaltungen und -probleme

- George Q. Herrick.* How VOA combats jamming. 583.
L. J. Giacoletto. Experimental tube for F-M detection. 584.
Heinrich Tigler. Impuls-Hochstastgeräte für Funkmeß-Impulssender. 1617.
C. H. Crussa and J. S. Donal. Electron coupler. A spiral-beam OHF modulator. 1753.
I. L. A. McLaughlin. Folded sideband modulation. 1803.

Verstärkerschaltungen; Allgemein

- Robert T. Beyer and Ming-Yi Wei.* Extension of a theory of magnetic amplifiers. 87.
D. L. Balthis. Coaxial 50-KW F-M broadcast amplifier. 243.
Alexander B. Bereskin. Cathode compensated video amplification. I. 243.
H. Schnitger. Herstellung richtungsabhängiger elektronischer Dämpfungen mit Wanderfeldröhren. 436.
H. Salow. Anwendung von Ge-Trioden für die Verstärker niederer und mittelfrequenter Wechselströme. 437.
Oswald G. Villard jr. Tunable A-F amplifier. 584.
Alexander B. Bereskin. Cathode compensated video amplification. II. 584.
Lloyd G. Lewis, James G. Robinson and John Toll. Linear preamplifier for driving a long coaxial cable. 732.
H. G. Rudenberg and Fitzroy Kennedy. 200 Mc traveling wave chain amplifier. 1042.

- A. van der Ziel and K. S. Knol.* Power gain and bandwidth of feedback amplifier stages. 1618.
John M. Miller jr. Combining positive and negative feedback. 1803.

—: Gleichstromverstärkung

- Norman Alpert.* Phototube amplifier with low output impedance. 564.
P. O. Bishop and E. J. Harris. D. c. amplifier for biological application. 732.
M. Brière, A. Rogozinski et J. Weill. Amplification logarithmique des courants faibles à l'aide de diodes. 1175.
P. O. Bishop and E. J. Harris. D. c. amplifier for biological application. Berichtigung. 1454.
Robert E. Corby and Stewart Becker. Time bridge photometer. 1765.
J. N. Scoyac and G. F. Warnke. D. c. amplifier with cross-coupled input. 1804.
Curliss R. Schafer. D-c amplifier using air-coupled chopper. 1804.

Empfang

- Jean Mosnier et Jean-Louis Steinberg.* Distribution spectrale énergétique des fluctuations de tension à la sortie d'un récepteur de bruits radioélectriques. 119.
Chester W. Young. Receiver noise nomograph. 585.
I. Clyde Cornog. Electronic time-delay circuit. 1043.
L. B. Arquimbau and J. Granlund. Sky-wave F-M receiver. 1043.
Arthur H. Wulfsberg. Airways VHF communications receiver. 1175.
E. Fromy. Analyse méthodique des propriétés des récepteurs radioélectriques. 1175.
R. E. Burgess. Rectification and observation of signals in the presence of noise. 1796.

Sonstiges

- Curtis R. Schafer.* Metal detector for the lumber industry. 585.
W. G. Tuller. Potted subassemblies for subminiature equipment. 585.
Kenneth Urbach. Metal detector for conveyors. 589.
**Heinrich Kaden.* Elektromagnetische Schirmung in der Fernmelde- und Hochfrequenztechnik. 779.

Partiot. Procédés de trempe par champs de haute fréquence. 882.

John C. Manley and Elery F. Burkley. Neon diode ring counter. 1175.

Jeremiah Courtney. FCC rules mean more mobile radio. 1305.

Peter G. Sulzer. Circuit techniques for miniaturization. 1305.

Vergleich der in Europa im täglichen Aufstiegsbetrieb eingesetzten Radiosondentypen. 1329.

Rudolf Schulze. Einsatz der Radiosonde in der Meteorologie. I. Aufgaben und Forderungen, Typisierung. 1836.

10. Bildtelegraphie und Fernsehen

Bildübertragung

Marco Frank. Nuovo sistema di facsimile. 882.

Fernsehen: Allgemein

Emile Labin. Wideband television transmission systems. 243.

P. S. Rand. Minimizing television interference. 244.

Payen. Etude géométrique du nombre de canaux à adopter en télévision. 383.

L. Pensak. Picture storage tube. 585.

Joseph Fisher. Field test of UHF television. 586.

Donald G. Fink. Progress toward international TV standards. 586.

Robert B. McGregor. TV reception below line of sight. 586.

Color television. 1043.

Wilson Boothroyd. Dot systems of color television. I. 1044.

L. Chrétien. Télévision en couleurs. 1175.

Wilson Boothroyd. Dot systems of color television. II. 1126.

Edward W. Allen jr. UHF propagation characteristics. 1301.

R. P. Abbenhouse. General-purpose precision oscilloscope. 1304.

A. Karolus. Heutige Probleme des Fernsehens. 1494.

Robert E. Benn. Simple television demonstration. 1654.

Robert Adler. Gated beam tube. 1752.

C. N. Nebel. Local wire television networks. 1804.

Donald G. Fink. Television broadcasting in the United States, 1927—1950. 1804.

Robert C. Sprague. What the engineers have done to television. 1804.

—: Sender

John F. Dreyer jr. Technique for TV field surveys. 587.

F. J. Bingley. WOR TV — FM — design for the future. 587.

—: Empfänger

H. P. Steier and R. D. Faulkner. High-speed production of metal kinescopes. 244.

H. M. Watts. Television front-end design. Part II. 244.

Robert P. Wakeman. Continuously tuned converter for UHF television. 587.

D. K. Reynolds and M. B. Adams. Converters for UHF television reception. 587.

K. Schlesinger. Anastigmatic yoke for picture tubes. 588.

M. W. Baldwin. Measurement method for picture tubes. 588.

Kurt Schlesinger. Built-in antennas for television receivers. 1176.

Alfred E. Martin and S. N. Roberts. Measuring color of cathode screens. 1765.

Earl R. Ewald. Manufacturing metallized picture tubes. 1805.

John Haughwout. Improved television modulator. 1805.

Sonstiges

Glenn L. Mellen. Modern vacuum pump design. 147.

H. A. Prime and R. C. Turnock. Iconoscope electro-optical shutter for high speed photography. 1156.

Equipement industriel de télévision pour controle a distance. 1454.

VIII. Werkstoffe

1. Allgemeines

**Ludwig Föppl und Gerhard Sonntag.* Tafeln und Tabellen zur Festigkeitslehre. 1512.

2. Werkstoffprüfung

Allgemeines

Melchior. Tagung des Fachnormenausschusses für die Materialprüfungen der Technik (FNM). 6.

Rudolf Lindemann. Zerstörungsfreie Werkstoffprüfung. 882.

*A. Palm und Heinz Roth. Registrierinstrumente. 1064.

V. F. Hanson. Importance of new instruments to the chemical industry. 1618.

Mechanische Prüfverfahren

A. W. Nolle and P. J. Westervelt. Resonant bar method for determining the elastic properties of thin lamina. 383.

K. Longard. Elektrolytisches Ätzpolieren von Metalloberflächen und seine Bedeutung bei der Mikrohärteprüfung. 741.

William D. Jenkins and Thomas G. Digges. Influence of strain rate and temperature on the creep of cold-drawn ingot iron. 883.

R. Hänchen. Grundlagen der Berechnung von Maschinenteilen auf Dauerhaltbarkeit. 883.

H. Meincke. Umrechnung der Vickershärte in Rockwell-C-Härte. 883.

Hans Biegler. Verformungsmessungen an einem Gewindeflanschring für Hochdruckrohrleitungen. 883.

D. S. Villars. Ultra speed tensile of rubber and synthetic elastomers. 1044.

Alfred Krusch. Spannungsverteilung in Kerbschlagproben. 1046.

H. Okubo. Endurance limit of a round bar with longitudinal grooves. 1177.

H. Wiegand. Querschnittsgröße und Dauerfestigkeit unter Berücksichtigung des Werkstoffes. 1177.

Ch. Boulanger. Mesure du frottement intérieur aux basses fréquences. Signification physique et importance pratique. 1254.

Günter Denkhäus. Veränderungen des Werkstoffes bei Dauerbeanspruchung von gedrückten und ungedrückten Gewinden aus Stahl. 1306.

A. Thum und O. Svenson. Mehrfache Kerbwirkung. Entlastungskerven – Überlastungskerven. 1306.

Hans Biegler und Wolfgang Küntschner. Ergebnisse von Werkstoffprüfungen bei tiefen Temperaturen und ihre Auslegungen unter Berücksichtigung betrieblicher Erfahrungen. 1306.

J. D. Fast. Kerbschlagwert von Eisen und Stahl. 1306.

Stéphane (Serge) Tacvorian et Maurice (Marcel) Léveque. Rétractimètre appareil pour l'étude du frittage et des réactions à l'état solide. 1455.

A. Metz. Oberflächenmeßgerät nach Forster. 1618.

Bernard Jaoul. Contraintes se développant au cours d'essais de traction. 1805.

Schall- und Ultraschalluntersuchung

Herbert I. Fushfeld. Apparatus for rapid measurement of internal friction. 629.

A. Lutsch. Einfache Methode zur Bestimmung der elastischen Konstanten mit Hilfe von Ultraschall-Impulsen. 1500.

N. G. Branson. Metal wall thickness measurement from one side by the ultrasonic method. 1793.

Thermische Untersuchungsverfahren

Werner Jellinghaus. Selbsttätige Anordnung zum Aufzeichnen der Wärmeinhaltskurve und zur thermischen Analyse mit geringer Erhitzungsgeschwindigkeit. 1045.

W. E. Parkins and G. J. Dienes. Pulse-annealing for the study of relaxation processes in solids. 1177.

Robert Cabaret, Léon Guillet, René le Roux et Albert Portevin. Analyse thermoélastique des formations des bronzes d'aluminium. 1455.

Elektrische und magnetische Prüfverfahren

J. Kramer. Spitzenzähler und Zählrohr bei metallographischen Oberflächenuntersuchungen. 66.

W. L. Grube. Electron metallography of cemented carbides. 173.

George S. Burr. Servo controlled tensile strength tester. 245.

Charles H. Gerould. Electron metallography of cast irons. 245.

Alfred L. Ellis and F. K. Iverson. Quantitative metallography with the electron microscope. 245.

Raymond Jacquesson et Jack Manenc. Figures de corrosion par attaque anodique. 340.

Jacques Pomey, François Goutel, Jacques Moulin et Raymond Courdray. Transformations thermomagnétiques des alliages fer-carbone-azote. 386.

- W. Krassowsky.* Deutsche und ausländische Normen über elektrische Prüfverfahren für Kunststoffe. 387.
- Martin Shepherd.* Mass spectrometric analysis of a standard sample of carburetted water-gas by laboratories cooperating with the American Society for testing Materials. 469.
- Raymond L. Sanford and Philip H. Winter.* Permeameter for magnetic testing at magnetizing forces up to 300 oersteds. 553.
- Robert D. Walker jr.* Railroad track inspection car. 588.
- Kenneth Urbach.* Metal detector for conveyors. 589.
- Rolf Weil and Harold J. Read.* Electron-microradiography of electrodeposited metals. 693.
- W. Krassowsky.* Elektrische Prüfung von Kunststoffen nach amerikanischen Normen. 737.
- Theodor Gast.* Elektrische Feinmessung an Kunststoffen. 737.
- Albrecht Kuske.* Spannungsoptische Untersuchung ebener und räumlicher Spannungszustände mit Hilfe der Streulichtpolarisation. 788.
- E. Velling and R. Monicard.* Etude du détecteur d'hydrocarbures à pont de Wheatstone I. F. P., Nr. 3. 883.
- T. C. O'Connell and A. G. Barkow.* Circumferential recording microphotometer. 1029.
- Kurt Fink.* Dehnungsmeßstreifen. Ein neuer Meßfühler für statische und dynamische Beanspruchungen von festen Körpern. 1177.
- G. Berlitz.* Piezoelektrisches Meßverfahren. Aufbau und Wirkungsweise. 1178.
- Angelica Schrader.* Elektronenoptische Gefügeuntersuchung von streifigem Perlit und von perlitischem Gefüge in einem Chrom-Magnetstahl. 1178.
- A. Schleicher.* Neues Gerät zur inneren Elektrolyse. 1270.
- Raymond Castaing.* Microscope électrique en métallurgie. 1806.
- Optische Prüfverfahren und Durchstrahlung*
- S. K. Chaswala.* Elements of the theory of photoelasticity. 1., 2. und 3. 291, 292.
- W. T. Read.* Optical method for measuring the stress in glass bulbs. 384.
- William H. Schaeffer.* Photocells measure and control gas. 589.
- E. Fitzer.* Spezifische Ätzfärbungen an Eisen-Siliziumlegierungen. Eine neue Schnellmethode zum Erkennen hochprozentiger Eisen-Siliziumlegierungen. 884.
- H. Schober.* Verfahren und Probleme der Röntgen-Stereoskopie. 1178.
- C. Büttner.* Beiträge zur Oberflächenprüfung an Werkstückflächen. 1455.
- E. Knuth-Winterfeldt.* Polissage électrolytique pour la micrographie des alliages légers riches en silicium. 1618.
- Untersuchung der chemischen Zusammensetzung: Allgemein*
- O. Niezoldi.* Analysenfehler infolge ungleichmäßiger Werkstoffzusammensetzung und durch Einschlüsse von Fremdkörpern. 884.
- G. A. Doxey.* Chemical analysis by X-ray photometry. 1045.
- : *Spektralanalyse*
- Etienne Roux et Mlle Christiane Husson.* Dosage spectrographique du bore. 367.
- J. Efinger.* Zentrallausschuß für Spektrochemie und angewandte Spektroskopie, 22. und 23. Mai in Marburg/Lahn 457.
- Elkan R. Blout, George R. Bird and David S. Grey.* Infra-red microspectroscopy. 716.
- John R. Loofbourow.* Microspectroscopy. 717.
- Ernest Yeager, John Yeager and William Wolfe.* Universal spectroscopic source unit. 862.
- Esther W. Claffy and Joseph G. Schumacher.* Improved electrode cutter for spectrographic laboratories. 863.
- N. W. H. Addink.* Quantitative spectrochemical analysis by means of the direct current carbon arc. I. General methods. 1028.
- Eugène Roux et Mlle Christiane Husson.* Elimination des erreurs dues aux variations du fond continu en spectrographie quantitative. 1045.
- Joseph Orsag.* Spectrographie automatique à lecture directe. 1152.
- W. Marti.* Generator für rechteckförmige, bogenähnliche Stromimpulse. 1434.

- A. Strasheim.* Improved electrode holder and cutter. 1438.
- H. M. Davis and R. J. Webb.* Application of the cathode ray tube to microphotometry of trace elements. 1438.
- N. W. H. Addink.* Rapid and accurate method of measuring line intensities in spectrochemical analysis. 1438.
- A. Walsh.* Spectrographic analysis of uranium. 1438.
- R. O. Scott.* Effect of electrode dimensions on spectral line intensity in the carbon arc. 1598.
- J. Monvoisin et R. Mavrodineanu.* Améliorations aux dispositifs de spectrophotométrie de flamme. 1598.
- A. Sáenz Bretón.* Preparación y purificación de electrodos de carbon para análisis espectral. 1598.
- R. V. Riley.* Routine spectrographic analysis of cast iron. 1619.
- A. Keil.* Graphische Methode zur Auswertung von Spektralproben, die dritte Legierungskomponenten enthalten. 1619.
- N. W. H. Addink und W. de Groot.* Spektrochemische Analyse. 1763.
- R. Pieruccini.* Empfindliche Methode für den spektralen Nachweis und die Bestimmung des Arsens durch Adsorption in Ferrihydroxyd. 1763.
- A. Strasheim.* Spectrographic analysis of uranium in uranium ores. 1764.
- D. M. Shaw, O. I. Joensuu and L. H. Ahrens.* A double-arc method for spectrochemical analysis of geological materials. 1764.
- Ottmar Leuchs.* Chemische Vorgänge in Kohlelektroden. 1764.
- L. H. Ahrens.* Quantitative spectrochemical analysis of silicate rocks, silicate minerals and allied materials. 1764.
- Hemi Triché.* Phénomène spectroscopique produit par l'étincelle de Tesla. 1768.
- F. X. Mayer und L. Holik.* Verwendung von eloxierten Aluminiumelektroden zur spektrochemischen Bestimmung kleinster Mengen von Thallium, Blei, Quecksilber und Zink. 1806.
- Wolfgang Koehler.* Nachweislinien für die Spektralanalyse von Platin-Rhodium-Legierungen. 1806.
- Juan Manuel Lopez de Azcona et Luis Jimeno Martin.* Influence de la présence d'étain dans le plomb, et inversement sur le dosage spectrochimique du système zinc-plomb-étain riche en zinc. 1806.
- J. Gillis et J. Eeckhout.* Etude comparative de différentes conditions d'excitation pour l'analyse spectrale quantitative des laitiers. 1806.
- V. C. Farmer.* Spectrographic analysis of plant ash in the carbon arc. 1810.
- : *sonstige optische Verfahren*
- E. Scott Barr.* Infra-red absorption spectra of some vegetable oil and related compounds. 104.
- William R. Eubank and Robert H. Bogue.* Flame photometer for the determination of Na_2O and K_2O in Portland cement. 733.
- E. Knuth-Winterfeldt.* Simplified method for the colorimetric determination of molybdenum in steel. 884.
- L. Rivoir Alvarez.* Análisis químico por rayos X. IV Metodo de analisis cuantitativo de la raya testigo. 1619.
- Strukturuntersuchungen:*
Röntgenuntersuchungen
- A. Guinier et J. Tennesvin.* Deux variantes de la méthode de Laue et leurs applications. 50.
- F. Lihl.* Die bei Röntgen-Interferenzlinien auftretenden Erscheinungen der Interferenzpunktstreuung und der kantigen Linienbegrenzung. 335.
- B. E. Warren and B. L. Averbach.* Effect of cold-work distortion on X-ray patterns. 384.
- W. Schaaffs.* Versuche zur Erzielung von Röntgenblitzinterferenzen an polykristallinem Material. 438.
- R. W. Turner, T. L. Wu and R. Smoluchowski.* X-ray determination of slip planes and slip directions. 693.
- John A. Bennett.* Instrument for measurement of X-ray diffraction patterns. 885.
- L. K. Frevel and P. P. North.* Single wave-length X-rays for powder diffraction. 996.
- Norman P. Goss.* Background texture in X-ray diffraction patterns of annealed metals. 996.
- Ray Pepinsky.* X-RAC and feasibility of automatic crystal structure analyses. 996.

B. C. Frazer and Ray Pepinsky. Low temperature X-ray diffraction goniometer. 996.

Rosalind E. Franklin. Rapid approximate method for correcting low-angle scattering measurements for the influence of the finite height of the X-ray beam. 997.

S. C. Abrahams, R. L. Collin, W. N. Lipscomb and T. B. Reed. Further techniques in single-crystal X-ray diffraction studies at low temperatures. 997.

Leon Segal, Joseph J. Creely and Carl M. Conrad. Rotating specimen mount for use with X-ray spectrometer in measuring crystallite orientation of cellulosic and other textile fibers. 997.

Jack A. Soules. High current low voltage X-ray tube. 1026.

Werner Schaaffs. Erzeugung von Röntgenblitz-Interferenzen an polykristallinem Material. 1046.

John P. Nielsen and Walter R. Hibbard jr. X-ray study of thermally induced stresses in microconstituents of aluminium-silicon alloys. 1179.

Joseph W. Hickman and Joseph Getkso. Metal crystal goniometer. 1249.

Suzanne van Dijke Beatty. Intensity correction factors for X-ray spectrometer transmission pole figure determinations. 1619.

Sonstiges

Milton C. Shaw and Charles D. Strang jr. Metal transfer in the cutting process. 122.

H. C. Hamaker, J. J. M. Taudin Chabot and F. G. Willemze. Stichprobenschemas und Stichprobentabellen in der Praxis. 385.

3. Metalle, Legierungen

Allgemeines

A. Kützelnigg. Zink und Eisen. 245.

**G. Masing.* Lehrbuch der allgemeinen Metallkunde. 455.

W. Klemm. Probleme aus der Physik und der Chemie der Halbmetalle und der Metalle. 833.

**Franz Halla.* Kristallchemie und Kristallphysik metallischer Werkstoffe. 926.

Eisen: Allgemein

F. Eisenkolb. Einfluß des Kupfergehaltes auf die mechanischen Eigenschaften von Feinblechen. 120.

Charles H. Gerould. Electron metallography of cast irons. 245.

L. J. E. Hofer and E. M. Cohn. Synthesis of cementite. 245.

Werner Köster. Einfluß der Zustandsänderungen unterhalb A_1 auf die Eigenschaften des technischen Eisens. 246.

Albert Portevin, Robert Cabarat et Léon Guillet. Influence de la forme du graphite sur le frottement interne des fontes. 385.

Jean-Jacques Trillat et Shigueo Oketani. Etude par diffraction électronique de la cémentation du fer. 385.

M. Kersten. Theorie der Anfangspermeabilität mit Berücksichtigung technischer Verunreinigungen. 439.

B. Neumann and H. Klemm. Metallographische Untersuchung von eisernen Dübeln und Klammern aus dem über 2200 Jahre alten Artemis-Tempel von Magnesia am Mäander. 733.

A. Wüstefeld. Gleichgewichtsstörungen bei der γ - α -Umwandlung des Eisens infolge von Diffusionsmangel. 733.

Jan V. Garwick og Ivan Th. Rosenqvist. Noen undersøkelser over diffusjonsforholdene for jern i fire vanlige jernlegeringer. 947.

Eduard Houdremont. Betrachtungen zur Umwandlung des Eisens und seiner Legierungen. 1046.

H. te Gude. Apparatur zur Herstellung kleiner Eisenproben mit definierten Verunreinigungen. 1046.

Adalbert Wittmoser. Gußeisen mit Kugelgraphit als Konstruktionswerkstoff. 1047.

Werner Geller und Tak-Ho Sun. Einfluß von Legierungssätzen auf die Wasserstoffdiffusion im Eisen und Beitrag zum System Eisen-Wasserstoff. 1047.

T. J. Agnor and M. E. Shank. Fracture modes in high purity metals. 1178.

L. J. Dijkstra and C. Wert. Effect of inclusions on coercive force of iron. 1592.

J. J. Trillat et S. Oketani. Recherches par diffraction électronique sur la cémentation du fer. 1723.

Jean Duflot et Georges Chaudron. Influence de la déformation par lignes de Plobert sur l'aptitude au chargement du fer en hydrogène cathodique. 1809.

—: *Stahl*

C. A. Wert. Diffusion coefficient of C in α -iron. 63.

André Langevin, Emmanuel Paul et Marcel Reimbert. Distinction entre la limite d'élasticité apparente et la limite de réversibilité magnétique de l'acier en tractions. 120.

Christian Boulanger. Mécanisme du palier observé sur les courbes de traction des aciers recuits. 120.

Alfred L. Ellis and F. K. Iverson. Quantitative metallography with the electron microscope. 245.

Georg Masing. Streckgrenze und Alterung bei weichem Stahl. 246.

Angelica Schrader. Elektronenoptische Gefügeuntersuchung von streifigem Perlit und von perlitischem Gefüge in einem Chrom-Magnetstahl. 246.

Franz Pawlek. Fortschritte auf dem Gebiet der Stahlerzeugung. 247.

Mme Adrienne-R. Weill. Etude aux rayons X de la fragilité de revenu d'un acier à faibles teneurs en nickel et en chrome. 385.

Otto Graf. Eignung der Stähle für geschweißte Tragwerke. 385.

Pierre-A. Jacquet. Confirmation micrographique de la réversibilité de la transformation conférant la fragilité de revenu aux aciers à basses teneurs en nickel et en chrome. 385.

— Relation entre la cassure au choc et la structure micrographique de deux aciers faiblement alliés présentant des sensibilités différentes à la fragilité de revenu. 385.

Helmut Bückle et Pierre-A. Jacquet. Analyse microscélométrique de la fragilité de revenu d'un acier à faibles teneurs en nickel et en chrome. 386.

André Kohn. Methode autoradiographique d'étude des ségrégations dans les aciers. 386.

Jacques Pomey, François Goutel, Jacques Moulin et Naymond Courdray. Transformations thermomagnétiques des alliages fer-carbone-azote. 386.

—, *Raymond Courdray et François Goutel.* Cinétique de la décomposition de

l'austénite des alliages fer-carbone-azote. 386.

K. Werny und R. Eschelbach. Korrosionsverhalten von gekupferten Stählen und die Passivitätstheorie von Wulf und Uhlig. 591.

A. Langevin, M. Reimbert et E. Paul. Variation de la perméabilité magnétique des aciers ordinaires sous l'action des effort de traction mécanique. 711.

E. Diepschlag und H. Müller. Dämpfungseigenschaften von Kohlenstoffstählen bei Beanspruchungen im elastischen Verformungsbereich. 733.

Paul Bastien et Pierre Azou. Influence de l'hydrogène sur l'élasticité et l'inélasticité du fer et de l'acier. 734.

Jacques Pomey, François Goutel, André Veragen et René Le Roux. Deux nouveaux procédés de durcissement et précontrainte superficiels par carbonituration de pièces d'acier. 734.

E. Diepschlag und H. Müller. Erschmelzen von basischem Elektro Stahl. 741.

Theodor Meissl. Aufkohlen von Einsatzstählen in Salzschnmelzbädern. 885.

Eduard Maurer. Stand der praktischen und wissenschaftlichen Erkenntnis zur metallurgischen Qualitätsbeherrschung des Massenstahls. 885.

Franz Weber, Adolf Rose und Walter Peter. Umwandlungsverhalten und Anlaßbeständigkeit von Stählen mit sonderkarbidbildenden Legierungselementen, dargestellt am Beispiel eines Vanadinstahles. 1047.

Hans Schrader und Ruth Moufang. Genauigkeit der Berechnung von Kohlenstoffeindringtiefen in zementierten Stählen bei grobzahlmäßiger Anwendung. 1047.

Erich Scheil. Thermodynamik und Aufbau der Eisen-Kohlenstoff-Legierungen. 1047.

Helmut Krainer. Untersuchungen über angelassenen Martensit. 1047.

John S. Rinehart. Type of fracture produced in steel by explosive attack. 1075.

Angelica Schrader. Elektronenoptische Gefügeuntersuchung von streifigem Perlit und von perlitischem Gefüge in einem Chrom-Magnetstahl. 1178.

H. Gau und W. Küntscher. Warmbehandlung von Stahlformguß. 1178.

D. M. Teague and L. H. Zimmermann. Technique for studying the electron microstructure of steel. 1179.

J. D. Fast. Kerbschlagwert von Eisen und Stahl. 1306.

W. Sucksmith. Magnetic saturation intensity and some other related measurements. 1430.

André Langevin. Modifications de la perméabilité magnétique des aciers au carbone, et du fer pur sous l'action des contraintes de traction pure dans un champ alternatif d'amplitude constante. 1433.

Paul Bastien et Jacques Dedieu. Réactions se produisant par écrouissage et revenu dans les aciers 18/8 à bas carbone. 1456.

Georges Delbart et Michel Ravery. Etude du fluage des aciers au bore. 1456.

Alexander I. Krynsky and Harry Stern. Effect of boron on the structure and some physical properties of plain cast irons. 1807.

R. J. Entin. Intermediäre Umwandlung des Austenits. 1807.

—: Eisenlegierungen

Emile Josso. Diagramme d'équilibre de la transformation ordre=désordre dans les ferronickels voisins de Ni_3Fe . 338.

J. E. Goldman. Single crystal magnetostriction constants of an iron-cobalt alloy. 551.

Robert Forrer. Activation intermittente progressive dans quelques séries d'alliages ferromagnétiques. 1138.

André J.-P. Meyer et Pierre Taglang. Comportement magnétique du cuivre en solution solide dans le cobalt et l'alliage FeNi . 1138.

C. A. Zapffe und F. K. Landgraf. Tearline patterns in ferrochromium. 1179.

Victor Sanchez-Giron Núñez. Perdida de energia por histeresis magnetica en los ferrosilicios. — Intervalos de aplicaciones de las formulas de Steinmetz, Richter y Brailsford. 1277.

O. Kubaschewski and Ortrud von Goldbeck. Thermodynamics of the iron-nickel alloys. 1528.

R. Parker. Saturation magneto-resistance of ferromagnetic alloys. 1581.

J. F. Libsch and Eberhard Both. High saturation magnetic alloy with a rectangular hysteresis loop. 1742.

Matilda Goertz. Heat treatment of iron-silicon alloys in a magnetic field. 1744.

Nichteisenmetalle: Allgemein

Max Sage. Transformation du cobalt. 338.

K. T. Aust and B. Chalmers. Specific energy of crystal boundaries in tin. 692.

J. B. Wachtman jr. and J. S. Koehler. Stress-strain curves of pure copper single crystals as a function of temperature. 946.

S. Harper. Precipitation of carbon and nitrogen in cold-worked alpha-iron. 1048.

R. P. Carreker jr. Plastic flow of platinum wires. 1075.

C. A. Wert. Measurements on the diffusion of interstitial atoms in B. C. C. lattices. 1120.

G. Cohen and G. C. Kuczynski. Coefficient of self-diffusion of copper. 1120.

J. B. Wachtman jr. Negligible changes produced in the stress-strain curve by immersion of a copper single crystal in mercury. 1121.

T. H. Blewitt, W. Taylor and R. R. Colman. Change in resistivity of copper by low temperature annealing. 1731.

—: Legierungen

G. Grube. Elektrische Leitfähigkeit binärer Legierungen. 157.

Louis Gold. Theory of beta-brass structure. 246.

M. Auwärter und A. Kußmann. Ferromagnetische Platin-Mangan-Legierungen. 355.

A. Kußmann und G. Gräfin v. Rittberg. Magnetische Eigenschaften von Platin-Eisen-Legierungen. II. 355.

L. Castelliz und F. Halla. Ferromagnetische Wechselwirkungen in Manganlegierungen. 357.

G. Falkenhagen und W. Hofmann. Auswirkung extrem hoher Abkühlungsgeschwindigkeit auf die Erstarrung und das Gefüge binärer Legierungen. 770.

K. M. Koch. Elektrischer Leitungsmechanismus in Legierungen. 770.

R. A. Oriani. Local order in solid Cu_3Au . 1119.

G. J. Dienes. Kinetics of ordering in the alloy AuCu . 1402.

- Lo-ching Chang.* Coefficients of thermal expansion of Au-Cd alloys containing 47.5 atomic percent Cd. 1679.
- J. Zimmerman.* Heat conduction in alloys at low temperatures. 1683.
- Rolland Sydney French.* Plasticity and conductivity, analogous flow phenomena in copper alloys. 1731.
- J. P. Meyer et Pierre Taglang.* Alliages entre métaux ferromagnétiques et diamagnétiques; influence de la structure et du métal ferromagnétique sur le moment moyen. 1743.
- Walter V. Goeddel and Don M. Yost.* Ferromagnetism in the manganese-indium system. 1744.
- Herman Halperin and C. E. Betzer.* Lead-alloy power-cable sheath. 1752.
- D. Chipman and B. E. Warren.* X-ray measurement of long range order in β -brass. 1807.
- Mme Françoise Gaume-Mahn.* Préparation et propriétés magnétiques des alliages gadolinium-magnésium riches en magnésium. 1807.
- : *Leichtmetalle und Leichtmetalllegierungen*
- T'ing-Sui Kê.* Anomalous internal friction associated with the precipitation of copper in cold-worked Al-Cu alloys. 339.
- Internal friction of metals at very high temperatures. 339.
- Paul A. Beck, Philip R. Sperry and Hsun Hu.* Orientation dependence of the rate of grain boundary migration. 339.
- Helmut Bückle et Jacques Descamps.* Etude microscélométrique de la diffusion en phases multiples du glucinium dans l'aluminium très pur. 387.
- Louis Grand.* Evolution du grain des alliages légers de fonderie. 387.
- T'ing-Sui Kê and Marc Ross.* Apparatus for measurement of extremely high internal friction. 475.
- R. J. Davis and W. Hume-Rothery.* Effect of thermal cycles on the structure of alloys: diffusion effects in two phase alloys. 636.
- W. Bulian.* Einfluß der Wärmebehandlung auf die Korrosionsbeständigkeit der Magnesium-Aluminiumlegierung Mg-Al 7. 734.
- G. V. Raynor and M. B. Waldron.* Quaternary system aluminium-iron-cobalt-nickel with reference to the role of transitional metals in alloys. 735.
- W. Bungardt und H. Gröber.* Festigkeitsuntersuchungen an Sandgußlegierungen der Gattung: Aluminium-Zink-Magnesium-Chrom-Titan. 886.
- H. Kalpers.* Entfernung des Wasserstoffs aus Aluminium-Schmelzen. 886.
- F. Sauerwald.* Magnesiumlegierungen mit Zirkonium, eine mögliche Entwicklung. 886.
- H. Eisenreich.* Entgasungen von Aluminiumlegierungen. 886.
- W. Patterson und Menzen.* Aluminium-Mehrstofflegierungen als Austauschwerkstoff für Al-Cu-Mg-Legierungen. 886.
- H. Voßkühler.* Erscheinung und Deutung der Spannungskorrosion bei Aluminium-Knetlegierungen. 894.
- W. G. Burgers and V. Ch. Dalitz.* Influence of the texture of the original matrix on the number of inclusions in aluminium single crystals obtained by recrystallization. 1048.
- V. Ch. Dalitz and W. G. Burgers.* Straight twin lamellae in aluminium single crystals. 1048.
- Harry C. Burnett jr. and Herbert C. Vacher.* Formation and structure of iron dendrites in a magnesium alloy. 1048.
- Francis Aubertin et Charles Crussard.* Phénomène transitoire de durcissement par dissolution. 1048.
- A. S. Novick (Nowick).* Internal friction arising from the precipitation of zinc in an aluminium-zinc alloy. 1048.
- Hugh L. Logan and Harold Hessing.* Stress corrosion of wrought magnesium base alloys. 1050.
- S. S. Sidhu and C. O. Henry.* Allotropy of beryllium. 1117.
- Pierre Migny.* Contraintes résiduelles dans les pièces en alliages légers. 1179.
- John P. Nielsen and Walter R. Hibbard, jr.* X-ray study of thermally induced stresses in microconstituents of aluminium-silicon alloys. 1179.
- Robert Cabaret, Léon Guillet, René le Roux et Albert Portevin.* Analyse thermoélastique des formations des bronzes d'aluminium. 1455.

Airel Berghézan, Paul Lacombe et Georges Chaudron. Etude microradiographique des contours de grains de l'aluminium pur et de la solution solide aluminium-zinc au cours de leur fusion commençante. 1456.

André Guinier. Interprétation de la diffusion des rayons X par les alliages à durcissement structural. 1457.

Bernard Jaoul. Contraintes se développant au cours d'essais de traction. 1805.

—: *Hartmetalle*

J. Hinnüber. Eigenschaften der Hartmetalle und ihr Einfluß auf Werkzeugherstellung und -anwendung. 589.

Sonstiges

Donald F. Clifton. Preparation of samples of active metals. 628.

4. Keramische Werkstoffe, Gläser

Keramische Massen

Georg Hofmann. Wichtigste feuerfeste keramische Baustoffe und die Notwendigkeit der Herstellung von Feuerleichtsteinen für Industrieöfen. 247.

S. M. Lang, L. H. Maxwell and R. F. Geller. Physical properties of porcelain in the systems magnesia-beryllia-zirconia and magnesia-beryllia-thoria and their phase relations. 735.

W. R. Eubank and L. E. Schilberg. Aging of BaTiO_2 ceramics. 1180.

Louis Chassevent et Daniel Dominé. Action de l'eau sur la structure des masses poreuses obtenues par hydratation des liants. 1620.

Beton

Arthur P. Clark. Bond of concrete reinforcing bars. 120.

Henry J. Cowan. Ultimate strength of rectangular reinforced concrete beams. 120.

P. W. Abeles. Principles and design of prestressed concrete. 120.

William R. Eubank and Robert H. Bogue. Flame photometer for the determination of Na_2O and K_2O in Portland cement. 733.

Henri Lafuma, René Lecuir et Henry Bilde. Hydratation des liants hydrauliques par la diffraction électronique. 735.

Henry J. Cowan. Ultimate strength of rectangular reinforced concrete beams. 886.

P. W. Abeles. Principles and design of prestressed concrete. 5. 6. 7. 8. 886.

J. Fritsch. Vibrated mass concrete. Part I. 2. 886.

K. Billig. Pre-tensioned concrete. 1. 2. 886.

Gläser

L. R. Sonders, D. P. Enright and W. A. Weyl. Wettability, a function of the polarizability of the surface ions. 72.

Jean-Pierre Pérez. Démaçlage artificiel du quartz. 120.

E. Kordes und H. Becker. Gläser der binären Systeme von P_2O_5 mit CdO , Na_2O und Li_2O . 191.

Norbert J. Kreidl. Veränderlichkeit der optischen Eigenschaften und die Glasstruktur. 191.

Mlle Wagner. Défauts d'homogénéité par la méthode de l'ombre portée. 219.

W. Schwiecker. Spannungsoptische Untersuchungen an Gläsern. 432.

K. Vedam. Elastic and photoelastic constants of fused quartz. 474.

Donald Hubbard, Given W. Cleek and Gerald F. Rynders. Electrode function (p_H response), hygroscopicity and chemical durability of $\text{Na}_2\text{O}-\text{CaO}-\text{SiO}_2$ glasses. 590.

Oscar H. Grauer and Edgar H. Hamilton. Improved apparatus for the determination of liquidus temperatures and rates of crystal growth in glasses. 689.

N. A. Eckstein, J. W. Fitzgerald and C. A. Boyd. Glass-metal seals. 938.

Walter Kisielecki, George Svihla and Austin M. Brues. Preparation of radioactive glass beads. 983.

F. B. Hodgdon, D. A. Stuart and F. E. Bjorklund. Application of rate-process theory to glass. I. Breaking strength. 1049.

— and *D. A. Stuart.* Application of rate-process theory to glass. II. Viscosity. 1049.

W. A. Weyl. Fortschritte im Glasmelzen während des letzten Jahrzehnts. 1049.

Mme Aniuta Winter-Klein et Francis Naudin. Relation entre la transformation thermique du verre et l'apparition d'une tension interne. 1116.

- Scott Anderson. Interference films on glass. 1282.
H. Regler. Glas als Apparatebaustoff in Wissenschaft und Technik. 1620.

5. Gesteine und Mineralien

Allgemeines

- J. B. Orr. U²²⁵ in in thocholite. 179.
E. Thellier. Propriétés magnétiques des terres cuites et des roches. 1432.

Schiefer, Quarz, Glimmer, Edelsteine, Diamanten, andere Mineralien

- E. Braunsteiner und L. Castelliz. Magnetische Messungen an Basalt. 357.
M. R. Michaud. Examen aux rayons X de quelques argiles de sols provençaux. 387.
D. A. Richards. Magnetic inclusions in mica. 736.
Arthur Hockman and Daniel W. Kessler. Thermal and moisture expansion studies of some domestic granites. 1180.
H. Brusset. Porosité fine du carbone. 1406.
H. Haberlandt und E. Schroll. Färbung und Fluoreszenz des Wulfenits im Zusammenhang mit dem Gehalt an Chrom und anderen Spurenelementen. 1447.
— Lumineszierende Anwachszonen in der Zinkblende von Bleiberg-Kreuth (Kärnten, Österreich). 1447.
Stanislas Teichner. Mesure des surfaces spécifiques de certaines argiles. 1577.
Leopold Wieninger und Norbert Adler. Verfärbung von nat. Steinsalzkristallen durch Bestrahlung mit α -Teilchen von RaF. 1605.
— Bestrahlung natürlicher, gefärbter Steinsalzkristalle mit α -Teilchen von RaF. 1605.
Mme Mireille Christophe Michel-Lévy. Reproduction artificielle de grenats ferromanganésifères; série almandin-spessartine. 1808.

6. Organische Werkstoffe

Allgemeines

- Kunststoff-Tagung in Mühlheim/Ruhr vom 25.-27. Oktober 1949. 6.
Richard Lepsius. Systematik natürlicher und synthetischer organischer Werkstoffe. 120.

- R. Nitsche. Kunststoff-Fachtagung der Kammer der Technik in Berlin. 141.
Tagung des VDI-Fachausschusses für Kunststoffe in Düsseldorf. 247.
W. Krassowsky. Deutsche und ausländische Normen über elektrische Prüfverfahren für Kunststoffe. 387.
Yngvar Gilberg. Noen proteiner og eksempler pa deres industrielle anvendelse. 1052.

Kunststoffe

- W. H. Stockmayer und H. E. Stanley. Light-scattering measurement of interactions between unlike polymers. 47.
Georges Vallet. Mode de comportement des chaînes de polystyrols dans divers solvants. 47.
Marius Badoche et Li-Shu-Hua. Cohésion et polymérisation du chlorure de polyvinyle d'après sa chaleur spécifique. 47.
John G. Kirkwood und Richard J. Goldberg. Light scattering arising from composition fluctuations in multi-component systems. 90.
W. H. Stockmayer. Light scattering in multicomponent systems. 90.
Gordon M. Kline. Amerikanische Kunststoffentwicklung im Jahre 1949. 121.
Yvan Landler. Copolymérisation ionique. 121.
W. Krannich. Chemikalienfestigkeit wärmebildsamer Kunststoffe. 121.
Walter Dattan. Natur- und Kunstharze als Bindemittel für Stofffugen von Porzellanisolierkörpern. 121.
A. J. Guzzetti, C. J. Diemes und Turner Alfrey, Jr. Rheological properties of phenolic resins. Effect of reaction with hexamethylenetetramine on properties of a phenol-formaldehyde novolak. 121.
Albert Kuntze. Preßstoffgleitlager. 150.
A. B. Bestul und H. V. Belcher. Degradation of different molecular weight polyisobutylenes on shearing in solution. 190.
K. Krekeler. Korrosions- und beschädigungssichere Umhüllung von Werkzeugen und Maschinenteilen durch elastische Kunststoffe. 247.
K. Brandenburger. Schutzmaßnahmen beim Schweißen von Weichgilit. 388.
Heinrich Hammes. Flüchtigkeitsbestimmung an Weichmachern für Kunststoffe bei höheren Temperaturen. 388.

Hans Beck. Werkstoffgerechtes Nähen und Schweißen von weichgemachten PVC-Folien. 388.

— Stand der Spritzgußmassen und Entwicklungstendenzen der Spritzgußmethoden. 388.

Siegmond Wintergerst. Temperaturverteilung und Leistungsbedarf bei der Schweißung von Kunststoff-Folien mit Hochfrequenz. 389.

F. H. Müller. Elastische Dispersion bei Kunststoffen und Kunststoffmischungen. Plastisch-elastisches Verhalten der Materie. II. 389.

H. R. Jacobi. Stützstoffversteifte Verbundstäbe. I. II. 390

R. Vieweg und W. Knappe. Physikalische Messungen während der Polymerisation eines Kunststoffes. 390.

Hansjürgen Saechling. Verhalten weicher Kunststoffdichtungen im Gebrauch. 390.

A. Thum und W. Derenbach. Einflußgrößen auf die Zugfestigkeit von Natur- und Kunstgummiquitäten. 391.

R. Hosemann. Theorie des idealen Parakristalls und ihre Anwendung zur Bestimmung der mittleren statistischen Schwankung der Makrozellenkanten verschiedener hochmolekularer Stoffe. 430.

F. Würstlin. Elektrische Relaxationserscheinungen an hochmolekularen Substanzen. 446.

Ernst Jenckel. Plastisch-elastisches Verhalten und chemische Struktur hochmolekularer Stoffe. 529.

Normann Bergem. Monomeresnes gjen-sidige orientering ved dannelse av heypolymere stoffer. 529.

H. Mark. Mechanismus der Mischpolymerisation I. 530.

Karl Macura und Th. Lieser. Künstliche organische Hochpolymere IV. Lineare Hochpolymere mit Superpolyamid-Eigenschaften. 530.

Properties of conductive plastics. 542.

J. Bischoff et V. Desreux. Réalisation d'un appareil de mesure de la lumière diffusée par les solutions de macromolécules. 563.

Laurence E. Nielsen und Rolf Buchdahl. Viscoelastic and photoelastic properties of polystyrene above its softening temperature. 590.

Ö. Bryde et A. Banderet. Sur les différentes moyennes des grandeurs moléculaires mesurables sur un échantillon popydispersé. 683.

G. Dixon-Lewis. Studies in polymerization. V. Polymerization of vinyl acetate. 683.

N. Grassie und H. W. Melville. Thermal degradation of polyvinyl compounds. I. New type of molecular still. II. Degradation of benzoyl peroxide catalyzed polymethyl methacrylates. III. Effect of inhibitors and end groups on the degradation of polymethyl methacrylate. IV. Thermal degradation of the methyl methacrylate copolymers with glycol dimethacrylate and acrylonitrile. 683, 684, 685.

H. W. Melville und L. Valentine. Copolymerization. I. Evaluation of the kinetic coefficients for the copolymerization of styrene and methyl methacrylate. 685.

— Copolymerization. II. Discussion of the validity of the results and some theoretical implications. 686.

S. G. Waley und J. Watson. Kinetics of the polymerization of sarcosine carbonic anhydride. 686.

W. I. Bengough und R. G. W. Norrish. Mechanism and kinetics of the heterogeneous polymerization of vinyl monomers. I. Benzoyl peroxide catalyzed polymerization of vinyl chloride. 687.

A. S. Ostroski und R. B. Stambaugh. Emulsion polymerization with ultrasonic vibration. 688.

Roger Cerf. Etude expérimentale de l'effet Maxwell des solutions de macromolécules en chaînes en fonction de la viscosité du solvant. 688.

Adolf Schwarz. Polyäthylen. 736.

Werner Hawerkamp. Kunststoffe im Säureschutzbau. 736.

W. Krassowsky. Elektrische Prüfung von Kunststoffen nach amerikanischen Normen. 737.

Theodor Gast. Elektrische Feinmessung an Kunststoffen. 737.

E. Jenckel, H. Eckmans geb. Mettegang und B. Rumbach. Polymerisationskinetik des Vinylchlorids. 738.

Siegmond Wintergerst. Wärmetechnische Probleme bei der Aushärtung von Preßmassen. 738.

- Rolf Buchdahl and Lawrence E. Nielsen.* Transitions in high polymeric materials. 739.
- M. L. Dannis.* Studies in plasticization of polyvinyl chloride. I. Physical changes and their measurement. II. Plasticizer variations in PVC-plasticizer systems. 739.
- John D. Ferry, W. M. Sawyer, George V. Browning and Arthur H. Groth jr.* Mechanical properties of substances of high molecular weight. VIII. Dispersion of dynamic rigidity and viscosity in concentrated polyvinyl acetate solutions. 740.
- F. D. Dexter and G. J. Dienes.* Extrusion behavior of viscoelastic materials. 788.
- Herbert Leaderman and R. G. Smith.* Visco-elastic and flow properties of polyisobutylene. 789.
- Rudolf Nitsche und Walter Toeldte.* Löslichkeitsbestimmung zur Identifizierung und Kennzeichnung hochmolekularer Stoffe. 830.
- G. Bier.* Viskosität von verzweigten Verbindungen. 831.
- Paul Outer, Clide I. Carr and Bruno H. Zimm.* Light scattering investigation of the structure of polystyrene. 831.
- J. Gaffney and A. A. Petruskas.* Velocity and attenuation of sound in plexiglas. 878.
- H. Schmidbauer.* Plexiglas als durchsichtiger Baustoff für den Konstrukteur. 886.
- Thomas G. Fox jr. and Paul J. Flory.* Second-order transition temperatures and related properties of polystyrene. I. Influence of molecular weight. 887.
- Lawrence E. Nielsen, Rolf Buchdahl and Rita Leveault.* Mechanical and electrical properties of plasticized vinyl chloride compositions. 887.
- N. F. Astbury.* Theoretical considerations on the dynamic properties of plastics. 944.
- Maurice L. Huggins.* Stress phenomena from the respective view points of solid-state and high polymer physics. 946.
- G. Natta und M. Baccaredda.* Fortpflanzungsschwindigkeit der Ultraschallwellen in Stoffen mit niedrigem und hohem Molekulargewicht. 1038.
- H. Schallbroch und P. von Doderer.* Zerspannbarkeit von Schichtpreßstoffen. 1049.
- G. Vallet.* Interprétation des mesures de viscosité intrinsèque et du coefficient de diffusion de translation dans quelques solutions de polystyrols. 1080.
- F. W. Schremp, John D. Ferry and Warren W. Evans.* Mechanical properties of substances of high molecular weight. IX. Non-Newtonian flow and stress relaxation in concentrated polyisobutylene and polystyrene solutions. 1114.
- R. F. Boyer.* Relation of tensile strength to brittle point in plasticized polymers. 1115.
- Pierre Girard, Paul Abadie et Robert Charbonnière.* Cohésion et degré de polymérisation des grosses molécules d'après leurs propriétés diélectriques. 1127.
- Edward A. Kmetko.* Infrared absorption and intrinsic semiconductivity of condensed aromatic systems. 1160.
- J. Crank and G. S. Park.* Evaluation of the diffusion coefficient for chloroform in polystyrene from simple absorption experiments. 1205.
- H. W. Melville and A. F. Bickel.* Velocity coefficients for polymerization processes. The polymerization of butyl acrylate. 1247.
- F. Bueche and P. Debye.* Crystallite sizes in polymers by a light scattering method. 1281.
- E. J. Ambrose, A. Elliott and R. B. Temple.* Use of polarized infra-red radiation in the study of doubly oriented long-chain polymers. 1307.
- Jean-Jacques Trillat, Mlle Suzanne Barbezat et André Delalande.* Détermination quantitative de la cristallinité de polyéthylène en fonction de la température. 1402.
- T. Brechbuhler et M. Magat.* Etudes sur les polymères fluorescents. I. Rotation des extrémités de chaînes en solution. 1448.
- C. C. Hsiao and J. A. Sauer.* Crazing of linear high polymers. 1457.
- R. Hosemann.* Röntgeninterferenzen an hochmolekularen und kolloiden Stoffen als statistisches Problem. 1499.
- H. Stuart.* Form und Beweglichkeit von Fadenmolekülen und deren Be-

- deutung für die Ordnungszustände in hochpolymeren Körpern. 1503.
- W. Kuhn.* Einfluß elektrischer Ladungen auf das Verhalten von Hochpolymeren. 1503.
- W. Kast.* Vollständige Beschreibung des Orientierungszustandes und seine Beziehungen zu den physikalischen Eigenschaften der Faserstoffe. 1503.
- F. H. Müller.* Zustand und kinetisches Verhalten von Hochpolymeren. 1503.
- K. Schmieder und K. Wolf.* Beitrag zum plastisch-elastischen Verhalten hochpolymerer Stoffe. 1504.
- F. H. Müller und G. Bekow.* Kaltverstreckung. 1504.
- W. Knappe und A. Schulz.* Beurteilung der Weichmacherwirkung aus Brechzahlmessungen. 1504.
- H. Käufer.* Bestimmung von Eigenschaften des Hochpolymeren-Moleküls auf Grund von Schubmessungen an monomolekularen Kunstharzschichten auf Wasser. 1505.
- P. K. Kogerman.* Kinetik der thermischen Copolymerisation von 2,3-Dimethylbutadien mit seinem Dimeren und mit Limonen. 1559.
- M. H. Mackay und H. W. Melville.* Rate coefficients in the polymerization of methyl methacrylate. 1560.
- D. C. Pepper.* Friedel-Crafts polymerizations. I. Effect of solvent on the polymerization of olefines by stannic chloride. 1560.
- Friedel Crafts polymerizations. II. Kinetics of polymerization of styrene by stannic chloride. 1561.
- D. D. Eley und A. W. Richards.* Kinetics of ionic polymerizations. I. Polymerization of vinyl octyl ether catalyzed by iodine. 1561.
- Israël Grundland.* Evaluation de l'ordre de grandeur de l'énergie de liaison intermoléculaire entre chaînes polyméthyléniques. 1562.
- Arthur C. Thompson und Wilfried Heller.* Specific and apparent specific volumina of polystyrene and their significance. 1620.
- Mme Pauline Bourre-Maladière.* Théorie électrostatique de la liaison hydrogène dans le nylon. 1622.
- Adolphe Pacault.* Propriétés diamagnétiques des silicones. 1749.
- Hengstenberg.* Détermination des dimensions moléculaires des polystyrols en solution par diffusion de la lumière. 1756.
- Paul Horn.* Répartition angulaire des l'intensité de la lumière diffusée dans les solutions de polystyrols. 1756.
- L. Kellner.* Vibrations of an infinitely long chain of CH_2 -groups and the infrared spectrum of polythene. 1783.
- M. T. Watson, W. D. Kennedy und G. M. Armstrong.* Short-time stress relaxation properties of plastics. 1808.

Gummi

- G. J. van Veersen.* Crystal violet, and electronic model substance for rubber and related olefins. 681.
- Lawrence A. Wood und Leroy W. Tilton.* Refractive index of natural rubber for different wavelengths. 888.
- Normann Bergem.* Elastisk-plastiske forhold i gummi under strekk. 888.
- Arnold H. Scott.* Directional effects in dielectric properties of molded rubber. 889.
- J. L. Bolland.* Kinetic studies in the chemistry of rubber and related materials. VII. Influence of chemical structure on the α -methylenic reactivity of olefins. 962.
- D. S. Villars.* Ultra speed tensile of rubber and synthetic elastomers. 1044.
- F. S. Conant, G. L. Hall und W. James Lyons.* Equivalent effects of time and temperature in the shear creep and recovery of elastomers. 1050.
- B. B. S. T. Boonstra.* Stress-strain properties of natural rubber under biaxial strain. 1115.
- E. Konrad und W. Becker.* Geschichte des bei tiefer Temperatur polymerisierten synthetischen Kautschuks. 1180.
- A. B. Bestul und H. V. Belcher.* Flow behavior of concentrated GR-S rubber solutions. 1397.
- J. van Alphen.* Theorien betreffende de werking van versnellers bij de zwavelvulcanisatie van rubber. 1458.
- Relation between the theory of rubber and the theory of liquids. 1563.
- A. S. Kusminskii, L. L. Schanin und N. N. Leshnjew.* Diffusion des Sauerstoffs und Oxydation von Kautschuk in Gegenwart von Phenyl-S-Naphthylamin. 1564.

- L. B. Holroyd, B. A. Mrowca and E. Guth.* Study of high polymers by nuclear magnetism. I. Line widths at room temperature. 1592.
- B. A. Mrowca, L. V. Holroyd and E. Guth.* Study of high polymers by nuclear magnetism. II. Line widths through transition temperatures. 1593.
- W. Kopaczewski.* Caractères physico-chimiques du latex des élastomères de synthèse. 1714.

Faserstoffe und Filme

- Th. Hekker.* Electro-viskeus effect bij oplossingen van natrium-carboxy-methylcellulose (Na-CMC) en de dissociatie van CMC. 16.
- George S. Burr.* Servo controlled tensile strength tester. 245.
- F. F. Morehead.* Measurement of cellulose particle length by the electron microscope. 247.
- M. K. Sen and H. J. Woods.* Structure of jute. I. Two-fold function of lignin. 332.
- and *P. H. Hermans.* Structure of the jute fibre. Part II. Role of the lignin-hemicellulose complex and other non-cellulosic constituents. 333.
- Leif Jørgensen.* Swelling and heterogeneous hydrolysis of cotton linters and wood pulp fibers related to their fine structure. 689.
- Fine structural differences between natural cellulose fibers as revealed from chain length distributions of hydrolyzed materials. 689.
- John W. Rowen and Earle K. Plyler.* Effect of deuteration, oxidation and hydrogen-bonding on the infrared spectrum of cellulose. 720.
- R. F. Boyer.* Random noise in dielectric materials. 840.
- Lawrence E. Nielsen and Rolf Buchdahl.* Mechanical properties of oriented polystyrene film. 889.
- Josés J. L. Chen.* Test of rupture strenght of thin plastic films. 889.
- W. R. Richard and P. A. S. Smith.* Structure of polymer-plasticizer gels as shown by the electron microscope. 890.
- Harris M. Burt.* Non-destructive mechanical test for animal fibers. 1050.
- W. Kling und H. Mahl.* Elektronenmikroskopische Untersuchung an Textilfasern. 1307.

- W. James Lyons.* Theoretical considerations of dynamic-property data on textile specimens. 1458.
- Walter Frenzel.* Textile Forschung. 1458.
- Hans Böhrringer.* Gütevorschrift für Zellwolle. 1458.
- John J. Lamb, Isabelle Albrecht and Benjamin M. Axilrod.* Mechanical properties of laminated plastics at -70° , 77° and 200° F. 1459.
- Benjamin M. Axilrod and Martha A. Sherman.* Strength of heat-resistant laminated plastics up to 300° C. 1459.
- Charles Legrand.* Mercerisation de la cellulose effectuée sous tension. 1621.
- John Kauffman and Waller George.* Flow figures and delayed plastic flowing in polymeric film. 1808.

Holz

- R. D. Preston and A. B. Wardrop.* Sub-microscopic organization of the walls of conifer cambium. 334.

Leder

- Joseph R. Kanagy and Robert A. Vickers III.* Factors affecting the water-vapor permeability of leather. 1460.

Sonstiges

- Andries Voet.* Fundamentele beschouwingen over kleverigheid. 890.
- Jean-Jacques Trillat et Michel Besse.* Etude des états de surface des tissus au moyen de répliques. 1809.

7. Brennstoffe, Öle, Schmierung

Untersuchungsverfahren

- H. Umstätter.* Strukturanalyse der Erdölkohlenwasserstoffe. 740.
- P. H. Schweitzer and V. G. Szebehely.* Gas evolution in liquids and cavitation. 1621.

Kohle, Brennstoffe

- Bibuti Mukherjee.* Cathodo-luminescence of rase earths in coal ash. 234.
- J. R. Arthur and J. R. Bowring.* Effects of inorganic impurities on the mode of combustion of carbon. 1369.
- J. R. Arthur and D. H. Bangham.* Mechanism of energy release in the combustion of solid carbonaceous fuels. 1369.

J. R. Bowring and H. G. Crone. Rate of combustion of carbon. Some effects of internal structure and inorganic impurities. 1370.

H. G. Crone. Modes of burning of solid fuel. 1370.

Hubert Scartazzini. Combustion de la houille pulvérisée dans l'oxygène et dans les mélanges oxygène-azote. 1355.

Treibstoffe

Philip Pomerantz, Thomas W. Mears and Frank L. Howard. Separation and identification of the major C_7 to C_{10} components of triptene residue. 247.

Alfred Maillard. Combustion d'émulsions aqueuses d'huiles minérales dans les moteurs Diesel. 807.

Öle

F. M. McGehee jr. and E. Scott Barr. Infrared absorption spectrum of tung oil. 104.

R. Rager. Comportement rhéologique des systèmes stéarate d'aluminium huile minérale. 790.

L. Riedel. Bestimmung der Wärmeleitfähigkeit und spezifischen Wärme verschiedener Mineralöle. 795.

Schmierung

Fernand Charron. Frottement et viscosité des corps plastiques. 954.

A. Charnes and E. Saibel. Hydrodynamical theory of slider bearing lubrication. 1675.

8. Werkstoffe für besondere Zwecke

Werkstoffe für besondere mechanische Beanspruchung

E. Heidebroek. Verwendung von Al-Zn-Legierungen als Lagermetall. 122.

Seidel and Tauscher. Gleitverschleiß von Grauguß. 122.

Albert Kuntze. Preßstoffgleitlager. 150.

G. I. Finch. Sliding surface. 630.

Fritz Richter. Vergießen von Lagermetallen. 895.

Werkstoffe für thermische Beanspruchung

F. Rapatz. Übersicht über die Anforderungen an warmfeste Metalle und die heute möglichen Lösungen. 1181.

Werkstoffe für chemische Beanspruchung
Adolf Schwarz. Polyäthylen. 736.
Werner Hawerkamp. Kunststoffe im Säureschutzbau. 736.

Elektrotechnische Werkstoffe: Allgemeine
Herman Halperin and C. E. Betzer. Lead-alloy power-cable sheath. 1752.

—: *Widerstandswerkstoffe*

Hans Thomas. Widerstandslegierungen. 1731.

—: *Halbleiterwerkstoffe*

K. O. Seiler. Flächengleichrichter aus Silizium. 428.

S. Poganski. Einfluß der Sperrschicht auf den Anlaufvorgang an der Grenze Metall-Selen. 429.

G. K. Teal and J. B. Little. Growth of germanium single crystals. 700.

Paul Görlich. Anwendung von Widerstandszellen. 1129.

Fritz Michelssen. Zu Paul Görlich: Anwendung von Widerstandszellen. 1130.

F. Michelssen. Entwicklung der infrarotempfindlichen Bleiglanz-, PbS-, PbSe- und PbTe-Photozellen und deren Anwendungen. 1130.

Joachim Bittner. Gleichrichtereigenschaften von synthetischem Pyrit. 1136.

F. S. Goucher, G. L. Pearson, M. Sparks, A. K. Teal and W. Shockley. Theory and experiment for a germanium p-n junction. 1413.

R. N. Hall and W. C. Dunlap. p-n junctions prepared by impurity diffusion. 1414.

W. J. Pieterpol. p-n junction rectifier and photo-cell. 1415.

W. Veith. Qualités et le mécanisme d'émission photoélectrique des couches césium-antimoine. 1419.

D. L. Goldwater and R. E. Haddad. Certain refractory compounds as thermionic emitters. 1740.

C. Bosson, F. Gutmann, and I. M. Simmons. Relationship between resistance and temperature of thermistors. 1584.

—: *Thermoelektrische Werkstoffe*

R. N. Hall. Recrystallization purification of germanium. 542.

W. L. Bond. Technique of cutting germanium filaments. 542.

—: Werkstoffe für Elektronenemission

J. M. Lafferty. Boride cathodes. 209.

Orville Stone. Electron injection gun for the M. I. T. 350-Mev synchrotron. 497.

Callaway Brown. Equilibrium at low pressure in the reduction of barium oxide by carbon. 552.

H. J. Lemmens, M. J. Jansen und R. Loosjes. Thermisch emittierende Kathode für schwere Belastungen. 708.

T. E. Hanley. Thorium sulfide as a thermionic emitter. 709.

R. H. Plumlee and L. P. Smith. Mass spectrometric study of solids. I. Sublimation characteristics of oxide cathode materials. 709.

E. G. Widell and R. A. Hellar. Effect of coating composition of oxide-coated cathodes on electron emission. 709.

Guy Mesnard. Processus thermoélectroniques dans les cathodes à la thorine. 1136.

C. H. Killian. Interface potentials and ion migration. 1273.

Elizabeth L. Grey. Pulsed emission from the BaO-SrO-CaO-system. 1274.

J. Babakian. Pulse emission and life test data on L cathode. 1274.

F. K. Du Pré and E. S. Rittner. Mechanism of operation of the L-cathode. 1275.

O. A. Weinreich. Thermionic properties of uncoated and thoria-coated rhodium and iridium cathodes. 1275.

J. M. Lafferty. Boride cathodes. 1275.

R. W. Redington. Diffusion of barium in barium oxide. 1275.

Arthur Wahl. Thermionic emission from zirconium with gases in solution. 1275.

J. B. Johnson. Origin of bombardment-enhanced thermionic current. 1276.

B. D. McNary. Enhanced photoelectric emission effect in barium oxide cathodes. 1276.

H. E. Kern and R. T. Lynch. Initial emission and life of a planar-type diode as related to the effective reducing agent content of the cathode nickel. 1280.

—: Isolatoren

Elmer N. Bunting, George R. Shelton and Ansel S. Creamer. Properties of calcium-barium titanate dielectrics. 698.

Adolf Schwarz. Polyäthylen. 736.

Harald B. Law. Formation of insulating layers by the thermal decomposition of ethyl silicate. 837.

M. Egold. Wärmebeständige Isolation auf Asbestbasis. 1181.

Magnetische Werkstoffe; Allgemein

J. G. Walker, H. J. Williams and R. M. Bozorth. Growing and processing of single crystals of magnetic metals. 338.

Israel Epelboin, André Marais et Daniel Dautreppe. Méthodes d'études et interprétation des hétérogénéités de substances ferromagnétiques dans le domaine de Rayleigh. 355.

Robert Collongues et Georges Chaudron. Préparation des ferrites de lithium. 357.

M. Kersten. Theorie der Anfangspermeabilität mit Berücksichtigung technischer Verunreinigungen. 439.

E. A. Nesbitt and H. J. Williams. Mechanism of magnetization in alnico V. 555.

H. G. Beljers and J. L. Snoek. Gyromagnetische Erscheinungen bei Ferriten. 557.

Yoshihito Takesada. Magnetostriction vibration of Al-Fe alloy. 577.

H. Sussman and S. L. Ehrlich. Evaluation of the magnetostrictive properties of hiperco. 577.

M. Kersten. Physikalisch-metallkundliche Grundlagen ferromagnetischer Werkstoffe. 769.

E. A. Nesbitt. Magnetostriction of permanent magnet alloys. 855.

A. H. Geisler. Precipitation and the domain structure of alnico 5. 1139.

Hermann Fahlenbrach. Neuentwicklungen auf dem Gebiete der magnetischen Werkstoffe. 1307.

R. Smoluchowski. Influence of order on magnetic properties. 1422.

Charles Guillaud. Propriétés magnétiques des ferrites. 1424.

K. H. Stewart. Experiments on a specimen with large domains. 1425.

Emile Josso. Relations entre l'état structural et les propriétés magnétiques des alliages fer-nickel voisins de Ni_3Fe . 1426.

K. Hoselitz. Recent progress in the field of permanent magnets. 1426.

André Michel, Georges Chaudron et Jacques Bénard. Propriétés des composés ferromagnétiques non métalliques. 1428.

J. L. Snoek. Conférence sur les propriétés magnétiques des ferrites. 1429.

René Parthenet et L. Bochirol. Aimantation spontanée des ferrites. 1429.

W. Sucksmith. Magnetic saturation intensity and some other related measurements. 1430.

J. E. Goldman. Techniques and results in the measurement of magnetostriction. 1433.

J. F. Libsch et Eberhard Both. High saturation magnetic alloy with a rectangular hysteresis loop. 1742.

Optische Werkstoffe

Mlle Flamant. Protection des verres d'optique et miroirs aluminisés. 218.

Mlle Wagner. Défauts d'homogénéité par la méthode de l'ombre portée. 219.

Maurice Françon et Mlle Denise Wagner. Etude des défauts d'homogénéité par la méthode de l'ombre portée. 366.

Sonstiges

J. Bingel. Thermobimetalle. 1204.

9. Aufbereitung, Alterung, mechanische und chemische Technologie

Aufbereitung und Gewinnung

H. Reininger. Stahlschrott-Verhüttung zu Gießereieisen im Kupolofen. 122.

Franz Pawlek. Fortschritte auf dem Gebiet der Stahlerzeugung. 247.

E. Diepschlag und H. Müller. Erhitzen und Schmelzen von basischem Elektro Stahl. 741.

G.-A. Baudart. Fabrication de l'aluminium avec de l'énergie atomique? 741.

P. Graßmann. Heutiger Stand der Gaszerlegung. 1050.

Charles Jeanprost. Principe de Kubierschky et les actions réciproques entre les solides pulvérulents et les gaz ou vapeurs. 1217.

Mlle G. Sutra et E. Darmon. Nature de la dissociation de l'alumine dissoute dans la cryolithe fondue. 1308.

Alterung

Harry K. Herschman and Carroll Thomas. Fatigue characteristics of electroformed sheets with and without iron backing. 891.

Mechanische Technologie

G. M. Pantschenkow. Zähigkeit geschmolzener Metalle. 1521.

Chemische Technologie

Walter Koch, Hanns Wentrup† und Otto Reif. Chemische und physikalische Grundlagen der Desoxydation mit Mangan, Silizium und Aluminium. 1051.

Korrosion, Verschleiß

H. Neuert und H. Hänsel. Untersuchung von Oxydations- und Korrosionsvorgängen auf Metalloberflächen mit Hilfe der Messung der Voltaspannung. 68.

G. Schikorr. Angriff von heißem Imprägnieröl auf Stahlblech und seine Verhütung. 122.

Seidel und Tauscher. Gleitverschleiß von Grauguß. 122.

Leland L. Antes. Electron diffraction studies of thin iron and chromium films. 197.

K. Werny und R. Eschelbach. Korrosionsverhalten von gekupferten Stählen und die Passivitätstheorie von Wulff und Uhlig. 591.

Corrosion of metals. 591.

F. Tödt. Durch Sauerstoffzufuhr verursachte Stromlieferung galvanischer Elemente als Maß für die Oxydation und Anfangskorrosion von Metallen. 591.

K. Wickert und J. Kroll. Metallschwund und Absorption. 592.

L. W. Haase. Korrosionsverhalten in sehr verdünnten wässrigen Lösungen. III. Korrosionen bei Temperaturen unter 100°. 592.

**Erich Rabald.* Corrosion guide. 616.

W. Bulian. Einfluß der Wärmebehandlung auf die Korrosionsbeständigkeit der Magnesium-Aluminium-Legierung Mg-Al 7. 734.

J. L. Mansa. Corrosion of steel in laminar flowing water. 891.

- J. L. Mansa and Waclaw Szybalski.* Corrosion due to tuberculation in water systems. I. Effect of calgon on the potential of iron electrodes in differential aeration cells with running tap water. II. Effect of calgon on the potential of zinc and copper electrodes in differential aeration cells with running tap water. 891, 892.
- G. Masing.* Theorie der Korrosion durch Lokalelemente. 892.
- H. J. Cowan and R. Kanjanacanit.* Corrosion of electric resistance strain gauges. 892.
- K. Wickert.* Elektrochemie metallischer Oberflächen. 893.
- F. Tödt.* Lokalelementwirkung und Eisenauflösung. 893.
- H. Grubitsch.* Über den Primärvorgang bei der Korrosion. 893.
- H. Voßkühler.* Erscheinung und Deutung der Spannungskorrosion bei Aluminium-Knetlegierungen. 894.
- Hugh L. Logan and Harold Hessing.* Stress corrosion of wrought magnesium base alloys. 1050.
- Irving A. Denison and Melvin Romanoff.* Soil-corrosion studies, 1946 and 1948: Copper alloys, lead and zinc. 1050.
- Jean Loriers.* Loi d'oxydation du cérium métallique. Généralisation à d'autres métaux. 1121.
- E. Forctay.* Corrosion des cables sous plomb. 1181.
- K. Wickert und H. Pilz.* Experimentelle Untersuchungen über die Reaktionen zwischen Wasserdampf und Eisen. 1308.
- M. Pruna, B. Le Boucher et P. Lacombe.* Importance des facteurs métallurgiques dans les phénomènes de corrosion observés dans l'industrie du pétrole. 1309.
- W. W. Romanow und G. W. Akimow.* Einfluß der Temperatur auf das irreversible Elektrodenpotential von Al. 1586.
- C. A. Lobry de Bruyn.* Algemene beschouwingen over de corrosie van metalen. 1621.
- G. W. Karpenko.* Korrosionsermüdung. 1622.
- Jean Dufлот et Georges Chaudron.* Influence de la déformation par lignes de Plobert sur l'aptitude au chargement du fer en hydrogène cathodique. 1809.
- J.-M. Defranoux.* Etablissement de la passivité des aciers inoxydables dans certains milieux acides forts. 1809.
- Oberflächentechnik*
- Pierre-A. Jaquet et Marcel Jean.* Nature chimique des surfaces métalliques polies électrolytiquement et son importance pratique. 66.
- G. Schultze.* Reinigung von Metalloberflächen. 122.
- René Audubert, Maurice Bonnemay et Eugène Lewartowicz.* Surtension et polissage électrolytique. 350.
- Philippe Galmiche.* Mécanisme d'apport du chrome et d'autres éléments par cémentation gazeuse. 391.
- Eugène Darmois, Israel Epelboin et Djafar Amine.* Résistivité électrique et composition optimum des bains de polissage électrolytique. 549.
- E. R. Thews.* Fehler bei der Abscheidung galvanischer Überzüge, deren Ursachen und Maßnahmen zu ihrer Behebung. 550.
- Scott Anderson, Williams J. Anderson and Martin Krakowski.* Water-proofing rocksalt for infra-red absorption cells. 564.
- Jacques Pomey, François Goutel, André Veragen et René Le Roux.* Deux nouveaux procédés de durcissement et précontrainte superficiel par carbonitruration de pièces d'acier. 734.
- K. Longard.* Elektrolytisches Ätzpolieren von Metalloberflächen und seine Bedeutung bei der Mikrohärtprüfung. 741.
- W. Machu.* Erhöhung der Korrosionsbeständigkeit von Phosphatschichten durch Nachbehandlung mit porenfüllenden Stoffen. 894.
- Walter Baukloh.* Grundlagen der Schutzgasglühung. 894.
- Theodor Meissl.* Aufkohlen von Einsatzstählen in Salzschnelzbädern. 885.
- Gustav Österreich.* Einbau und Überwachung von thermischen Pyrometern in Härtereien. 894.
- H. Heitmüller und H. W. Grönegress.* Temperaturmessung beim Brennhärten. 894.
- O. Erbacher, W. Herr, M. Ebert und H. v. Babo.* Korrosionsschutz von Metallen in Elektrolyten durch einatomige Bedeckung mit einem edleren Metall. 894.

Hans Schrader und Ruth Moufang. Genauigkeit der Berechnung von Kohlenstoffeindringtiefen in zementierten Stählen bei großzahlmäßiger Anwendung. 1047.

Helmuth Krainer. Untersuchungen über angelassenen Martensit. 1047.

Edward A. Bried und Harry M. Winn. Rosinamine-ethylene oxide condensates as corrosion inhibitors for mild steel in hydrochloric acid. 1051.

Charles M. Blair jr. Applications of organic corrosion inhibitors in the petroleum industry. 1051.

Walter Peter. Einfluß der Oberflächenbeschaffenheit des Härtungsgutes auf den Abkühlungsvorgang in flüssigen Härtemitteln. 1051.

Artur Kühnert. Untersuchungen über die Bestimmung der Einsatzhärtetiefe an einsatzgehärteten Werkstücken. 1051.

Claude Hess. Procédé alodine, protection galvanique de l'aluminium. 1181.

Fl. Bouillon. Comportement anodique du cuivre. I. Structure des surfaces polies par électrolyse. 1270.

Abner Brenner, Dwight E. Couch und Eugenia Kellogg Williams. Electrodeposition of alloys of phosphorus with nickel or cobalt. 1270.

E. Knuth-Winterfeldt. Polissage électrolytique pour la micrographie des alliages légers riches en silicium. 1618.

I. L. Rosenfeld. Mechanismus des Schutzes eiserner Apparaturen mit Hilfe von Inhibitoren und Protektoren. 1622.

10. Technischer Einsatz, Bearbeitung von Werkstoffen

Allgemeines

**Wilhelm Fulda † und Hans Ginsberg.* Tonerde und Aluminium. Ergebnisse und Erfahrungen aus der Betriebspraxis 1920–1950. I. 928.

Technischer Einsatz, Werkstoffaustausch

J. Hinüber. Eigenschaften der Hartmetalle und ihr Einfluß auf Werkzeugherstellung und -anwendung. 589.

W. Patterson und Menzen. Aluminium-Mehrstofflegierungen als Austauschwerkstoff für Al-Cu-Mg-Legierungen. 886.

H. Wiegand. Betriebsbeanspruchung und Werkstoffauswahl. 1461.

Formgebung: Allgemein

T. R. McGuire und Robert T. Webber. Technique for cutting metal single crystals. 121.

E. Podszus. Grundlagen und Gesetze der Zerkleinerung. II. Physikalische Vorgänge in Zerkleinerungsanlagen. 593.

K. Ruppin. Elektrische Widerstandserwärmung und ihr Einfluß auf die Konstruktion. 895.

Werner Engelhardt. Aufstellung einer Systematik der bildsamen metallischen Formung. 1461.

—: Bearbeitung

Milton C. Shaw und Charles D. Strang jr. Metal transfer in the cutting process. 122.

Milton C. Shaw. Quantized theory of strain hardening as applied to the cutting of metals. 741.

H. Schallbroch und P. von Doderer. Zerspanbarkeit von Schichtpreßstoffen. 1049.

André Martinot-Lagarde. Standardization and dimensional analysis of metal cutting. 1181.

—: Gießen

Vollenbruck. Tagung über Schleuderguß in Rußland. 6.

Erich Preu. Einteilung der Kernbinder sowie ihre mikroskopische Beurteilung. 122.

F. Roll. Zu *Erich Preu*: Einteilung der Kernbinder sowie ihre mikroskopische Beurteilung. 122.

Franz Roll. Prüfung der Abriebfestigkeit von Kernen. 895.

W. Gilde. Beziehungen zwischen Sättigungsgrad und Haltbarkeit von Stahlwerkskokillen. 895.

Fritz Richter. Vergießen von Lagermetallen. 895.

Verbindung von Werkstücken: Allgemein

Kenneth M. Sancier. Vacuum tight, flexible metal-glass seal. 786.

Hans Beck. Werkstoffgerechtes Nähen und Schweißen von weichgemachten PVC-Folien. 388.

- H. Haferkamp.* Gestaltung von Flanschverbindungen. 630.
N. A. Eckstein, J. W. Fitzgerald and C. A. Boyd. Glass-metal seals. 938.
Pierre Migny. Emmanchements à force et calcul des serrages. 1082.
P. Brenner. Verbindung von Leichtmetallteilen durch Kleben. 1309.

—: Löten

- Erich Lüder.* Geschichte der Löttechnik. 6.
 — Heutiger Stand der Hart- und Weichlötlung. 247.
J. L. Reinartz. Industrial brazing by pulse techniques. 1181.

—: Schweißen

- Alexander Matting.* Schweißtechnik der Nichteisenmetalle. Stand der Schweißung von Kupfer und Kupferlegierungen. 122.
K. Brandenburger. Schutzmaßnahmen beim Schweißen von Weichgilit. 388.
Siegfried Wintergerst. Temperaturverteilung und Leistungsbedarf bei der Schweißung von Kunststoff-Folien mit Hochfrequenz. 389.
W. Soete. Considérations sur des problèmes posés par la construction soudée. 741.
Hubert H. Wittenberg. Phototube controls R-F welding. 1182.
Charles Guinard. Soudage des métaux légers en atmosphère neutre. 1309.
W. Küntscher. Metallurgische Fragen beim Schweißen größerer Blechdicken. 1461.
Friedrich Bischof. Stickstoffaufnahme beim Lichtbogenschweißen mit nackten legierten Drähten im Vergleich mit gleichlegierten umhüllten Elektroden und mit verschiedenen Handelselektroden. 1461.
Erich Zorn. Brennschneiden und Sauerstoffhobeln. 1462.
Wilh. Ahlert. Thermitschweißung bei Reparaturen. 1462.
J. Rietveld. Auftragschweißen abgenutzter Werkzeuge. 1462.
P. Kaesmacher. Kesselschweißungen. 1462.
Friedrich Bischof. Korngröße und Scherfestigkeit von Punktschweißungen. 1462.

- Friedrich Bischof.* Einfluß der Kaltverformung auf die Scherfestigkeit von Punktschweißungen. 1462.
Horst v. Conrad. Lichtbogenschweißen an legierten Stahlfeinblechen. 1463.
Charles Guinard. Soudage des métaux légers à l'hydrogène atomique. 1463.

IX. Biophysik

1. Allgemeines

- H. R. Marston.* Organization and work of the Division of Biochemistry and General Nutrition of C. S. I. R. 141.
Maurice de Broglie. Physiciens devant le problème de la vie. 741.
Walter Lührs. Physikalische Geräte in der medizinischen Diagnostik. 895.
**G. Briegleb, Th. Förster, H. Friedrich-Freksa, P. Jordan, G. Kortüm, A. Münster, G. Scheibe und K. Wirtz.* Zwischenmolekulare Kräfte. 1650.
Struktur und Aufbau biologischer Körper
S. Furberg. X-ray study of the stereochemistry of the nucleosides. 60.
Leif Hougen and N. J. Hipp. Plastic flow properties of casein. 123.
O. Talibudeen. Interlamellar adsorption of protein monolayers on pure montmorillonoid clays. 198.
D. G. Sharp. Measurement of pellet volume in the analytical ultracentrifuge. 248.
F. Jung. Strukturprobleme am roten Blutkörperchen. 248.
Sergel Feitelberg and Paul E. Kaunitz. X-ray diffraction studies of human chordae tendineae. 332.
R. D. Preston and A. B. Wardrop. Submicroscopic organization of the walls of conifer cambium. 334.
Dorothy Wrinch. Certain Fourier transforms and the structure of proteins. 335.
A. E. Smith. Crystal structure of urea-hydrocarbon and thiourea-hydrocarbon complexes. 338.
Kenneth McQuillen. Bacterial surface. I. Effect of cetyl-trimethyl-ammonium bromide on the electrophoretic mobility of certain gram-positive bacteria. 392.
R. Hosemann. Theorie des idealen Parakristalls und ihre Anwendung zur Bestimmung der mittleren statistischen

- Schwankung der Makrozellenkanten verschiedener hochmolekularer Stoffe. 430.
- Jacques Winter.* Nouvelle conception des essais de molécules dans les liquides. 531.
- F. A. Henglein und I. Krohn.* Quellung von Pektinen und pektinhaltigen Stoffen. 539.
- Nils Andreas Sørensen and Kjellrun Stavholt.* Hexahydro matricaria ester — Composit-cumulene I — from scentless mayweed (*matricaria inodora* L.) 723.
- R. Hegetschweiler.* Feinbau des Seidenfibrins. 741.
- F. G. Lennox.* Shrinkage of collagen. 742.
- C. E. Weir and J. Carter.* Rate of shrinkage of tendon collagen: Further effects of tannage and liquid environment on the activation constants of shrinkage. 742.
- Jett C. Arthur jr. and Barbara H. Saik.* Intrinsic viscosity of cottonseed globulin solutions. 742.
- Mlle Champagne.* Mesure de quelques constantes physiques de solutions d'ovalbumine. 1051.
- H. Sörum.* Proteinstoffenes struktur. 1051.
- Dorothy Wrinch.* Diffraction patterns of crystalline proteins. 1052.
- Yngvar Gilberg.* Noen proteiner og eksempler på deres industrielle anvendelse. 1052.
- E. H. Mercer.* Experiments on the orientation and hardening of keratin in the hair follicle. 1182.
- J. C. Kendrew.* Crystal structure of horse met-myoglobin. I. General features: arrangement of the polypeptide chains. 1252.
- D. P. Riley et G. Oster.* Etude aux rayons X de solutions d'acide thymonucléique à diverses concentrations. 1463.
- Jean Pouyet, Gaston Scheibling et H. Schwander.* Influence de la concentration sur certaines propriétés physiques de solutions d'acide thymonucléique. 1463.
- Gerald Oster.* Diffusion de la lumière par les solutions de thymonucléinate de sodium. 1463.
- M. Dubuisson.* Protéines extractibles du muscle strié après traitement de la pulpe par quelques solvants organiques. 1464.
- H. Schwander.* Mesures de la biréfringence d'écoulement de quelques solutions de thymonucléinate de soude. 1464.
- H. Benoit.* Application de l'effet Kerr à l'étude des solutions d'acide thymonucléique. 1464.
- H. Zahn.* Morphologie der Proteine. 1622.
- I. A. Terskow und I. I. Gitelson.* Mechanismus der Umkehrung der Hämolyse. 1623.
- Jean Barraud et Pierre Cartier.* Etude radiocristallographique de la déminéralisation de l'os. 1717.
- Karl-Gustav Paul.* Iron-protein bonds in cytochrome c. 1810.
- Porphyrin component of cytochrome c and its linkage to the protein. 1810.
- Physik der biologischen Grundvorgänge*
- C. H. Lea and R. S. Hannan.* Reaction between proteins and reducing sugars in the „dry“ state. I. The effect of activity of water, of pH and of temperature on the primary reaction between casein and glucose. 160.
- Herbert Jehle.* Quantum mechanical resonance between identical big molecules. 189.
- René Wurmser et Sabine Filitti-Wurmser.* Energie de formation des complexes dissociables enzyme-substrat et antigène-anticorps. 248.
- Friedrich Dessauer.* Distanzkräfte zwischen kolloiden Schwebeteilchen, insbesondere großen Molekülen. 248.
- D. H. Adams and V. P. Whittaker.* Cholinesterases of human blood. II. Forces acting between enzyme and substrate. 249.
- Treffertheorie und theoretische und mathematische Biophysik*
- Reinhard W. Kaplan.* Mutationsforschung an Bakterien. 249.
- Yves Galifret et Henri Piéron.* Mode de transmission intrarétinienne de l'excitation lumineuse. 255.
- Ernest Baumgardt.* Emploi des lois de Poisson et de Crozier dans l'interprétation des statistiques de seuils visuels. 255.

- Philippe X. L'Héritier et Mme Nadine Plus.* Inactivation par les rayons X du virus responsable de la sensibilité au CO₂ chez la Drosophile. 392.
- Karl H. Haüßer.* Quantenbilanz photochemischer Prozesse und ihre Deutung nach der Treffertheorie. 573.
- Isolde Haüßer.* Untersuchung über die Quantenempfindlichkeit für die aktiven und absorbierten Quanten bei der cis \rightleftharpoons trans-Umwandlung von Azobenzol durch Licht. 573.
- Henri Marchand.* Loi d'union sélective dépendant de l'écart entre la valeur d'un caractère et une valeur optimum. 743.
- Influence du degré de dominance du caractère primaire sur l'évolution d'une population soumise à une loi d'union sélective particulière. 743.
- Hermann Engelhard und Thea Houtermans.* Absterbevorgang bei Bakterien und Sporen unter der Einwirkung chemischer Agenzien. 1182.
- Hans Stubbe.* Selektionswert von Mutanten. 1623.
- Hermann Engelhard und Thea Houtermans.* Einwirkung von α -Strahlen und ultraviolettem Licht auf bact. coli. 1630.
- R. B. Setlow.* Cyclotron bombardement of enzymes. 1814.
- Harold J. Morowitz.* Absorption and action spectra of bacillus subtilis. 1814.
- Ernest Pollard and A. E. Dimond.* Effect of primary ionization on tobacco mosaic virus. 1815.
- Donald J. Fluke.* Dependence of photo-reactivation of a virus on the wavelength of the ultraviolet used for inactivation. 1815.
- Physikalische Meß- und Untersuchungsmethoden in der Biologie*
- G. Biserte.* Dispositif d'électrophorèse sur papier. 81.
- Arne Tiselius.* Elektrophorese und Adsorptionsanalyse als Hilfsmittel zur Untersuchung hochmolekularer Stoffe und ihrer Zerfallprodukte. 123.
- Arne Engström and Bo Lindström.* Determination of the mass of extremely small biological objects. 124.
- P. Crepax, J. Jacob et J. Seldeslachts.* Etude des protéinogrammes électrophorétiques d'extraits de muscles contracturés. 124.
- Mogens Schou.* Experiences with the fluoremetric method for determination of the pyridine nucleotides in blood, with some determinations on blood from psychiatric patients. 124.
- Antoine Lacassagne, Ng. Ph. Buu-Hoi, François Zajdela et Ng. Dat Xuong.* Mise en évidence autoradiographique de l'absorption, par des bactéries, de la 2-sulfanilamidopyridine. 124.
- E. Schauenstein und E. Treiber.* Erhöhung der elektrischen Leitfähigkeit von Myosinfilmen durch Dehnung. 346.
- Heinz Bartels.* Bestimmung des physikalisch gelösten Sauerstoffs in biologischen Flüssigkeiten mit der Quecksilbertropfelektrode. 392.
- H. Wolter.* Fortschritte der Lichtmikroskopie. 434.
- W. v. Guttentberg.* HF-Schwebungsmethode als Hilfsmittel bei der Adsorptionsanalyse. 452.
- H. Reerink.* Nieuwe ultracentrifuge in het van 't Hoff-Laboratorium. 468.
- Grégoire Kalopissis.* Distribution par contre-courant. 490.
- Pierre Jolibois et Mme Marthe Domine Bergès.* Appareil de fractionnement par électrolyse aqueuse. Applications diverses. 549.
- T. M. Shaw and R. H. Elsken.* Nuclear magnetic resonance absorption in hygroscopic materials. 560.
- E. G. Thurston and Eric A. Walker.* Acoustic gallstone detector. 594.
- Nils Ellfolk and Artturi I. Virtanen.* Electrophoresis of leghemoglobin. 594.
- U. Hamberg and U. S. v. Euler.* Partition chromatography of adrenaline and noradrenaline. 594.
- J. Smit, C. Th. J. Alkemade en J. C. M. Verschure.* Ontwikkeling der vlamfotometrische Na- en K-bepaling in bloedserum. 594.
- Alan C. Burton and James T. Nichol.* Design of an simple microflowmeter for biological perfusion experiments. 595.
- T. Benzinger and C. Kitzinger.* 4 π -radio-meter. 595.
- Richard L. Markus.* Colorimetric determination of lactic acid in body fluids utilizing cation exchange for deproteinization. 595.

- Joseph F. Nyc, Josephine B. Garst, Harry B. Friedgood and Dorothy M. Maron.* Zinc chloride spot test for certain steroids and its application to paper-partition chromatography. 595.
- Rolf Klevstrand and Arnold Nordal.* Sprayang reagent for paper chromatograms which is apparently specific for ketoheptoses. 595.
- Roger Cerf.* Etude expérimentale de l'effet Maxwell des solutions de macromolécules en chaines en fonction de la viscosité du solvant. 688.
- James M. Cassel and Joseph R. Kanagy.* Electrophoresis of modified collagen. 708.
- Herman Haglund and Arne Tiselius.* Zone electrophoresis in a glass powder column. 708.
- Elkan R. Blout, George R. Bird and David S. Grey.* Infra-red microspectroscopy. 716.
- John R. Loofbourow.* Microspectroscopy. 717.
- P. O. Bishop and E. J. Harris.* D. c. amplifier for biological application. 732.
- A. Polson.* Chromatography of amino acids belonging to homologous series. 743.
- H. Onrust and B. Wöstmann.* Polarographic determination of vitamin-K₃ (2-methyl-1,4-naphthoquinone) in prepared feeds. 743.
- E. E. van Koetsveld.* Colorimetric method for the determination of vitamin K₃ in fortified fodders. 743.
- Virgil L. Koenig and Kai O. Pedersen.* Ultracentrifugal study of bovine plasma protein fractions. 744.
- Paul Simonart et Kwang-Yu Chow.* Chromatographie sur papier appliquée à des enzymes. 744.
- A. Hinzpeter und W. Kampczyk.* Meßverfahren für kleine Dampfdruckerniedrigungen und osmotische Drucke von Lösungen. 765.
- Peter Karlson und Erich Hecker.* Mathematische Behandlung der Gegenstromverteilung. 895.
- Russell H. Kesselman.* Rational method for calculating colloid osmotic pressure of serum. 896.
- Herbert Weil.* Application de la chromatographie de partage à l'industrie. 896.
- E.-G. Voiret et L. Froquet.* rH. Pratique sa mesure — ses applications. 896.
- B. Wöstmann.* Bepaling van cystine, vitamine K₃ en van de katalasewerking van bacteriën. 897.
- H. Reerink.* Grootte en vorm van eiwitmoleculen. 897.
- D. P. Pielou.* Preparation of thin films of crystalline DDT and γ -hexachlorcyclohexane in celloidin. 897.
- L. W. Janssen.* Electrophoretical study of the proteins present in the vesicle lymph in foot-and-mouth disease and the isolation of the virus protein. 898.
- L. Deffet.* Recherches et techniques dans le domaine des hautes pressions. 940.
- N. W. H. Addink.* Quantitative spectrochemical analysis by means of the direct current carbon arc. II. Biological materials. A possible correlation between the zinc content of liver and blood and the cancer problem. 1028.
- T. Reichstein and C. W. Shoppee.* Chromatography of steroids and other colourless substances by the method of fractional elution. 1052.
- T. Leigh.* Partition chromatography of the tertiary amine salts of the penicillins. 1052.
- E. Lester Smith.* Biologically active substances in liver extract. 1052.
- Stig Claesson.* High molecular polymers separation. 1052.
- Floyd C. McIntire, Frances B. White and Muriel Sproull.* Determination of histamine with 2,4-dinitrofluorobenzene. 1052.
- W. Epprecht, H. R. Schinz und H. Vogel.* Röntgenographisch feinstrukturelle Untersuchung von parasitären Verkalkungen. 1053.
- A. Engström and R. Amprino.* X-ray diffraction and X-ray absorption studies of immobilized bones. 1053.
- Gail Lorenz Miller, Elizabeth Eshelman Miller and Eward S. Eitelman.* pH-mobility relationships of components of human plasma. 1053.
- and *Richard H. Golder.* Buffers of pH 2 to 12 for use in electrophoresis. 1053.
- Elemér Mihályi.* Electrophoretic investigation of fibrin and fibrinogen dissolved in urea solutions. 1183.
- William G. Hammond, Chester Hyman and Thomas E. Nelson.* Simplified recording bubble flow meter. 1183.

- Charles C. Shephard and Arne Tiselius.* The chromatography of proteins. Effect of salt concentration and p_H on the adsorption of proteins to silica gel. 1183.
- Tudor S. G. Jones.* Application of chromatography to amino acids and peptides. 1183.
- S. M. Partridge.* Separation of bases and amino acids by displacement chromatography on ion-exchange columns. 1183.
- Gunnar Jungner.* Importance of bivalent ions for the aggregate molecular weight of sodium thymonucleate in aqueous solution. 1184.
- M. Bier and F. F. Nord.* Effect of certain ions and of radiation on crystalline trypsin. 1184.
- Frank T. Gucker jr. and Chester T. O. Kanski.* Improved photoelectronic counter for colloidal particles, suitable for size-distribution studies. 1263.
- H. Neumann.* Dependence of the p_H -optimum of the phosphomonoesterase I on the substrate concentration and on inhibitors and activators. 1310.
- Gunnar Ågren and Carl-Henric de Verdier.* Paper chromatographie analysis of urine from a few cases of porphyrinuria. 1310.
- H. W. Milner, N. S. Lawrence and C. S. French.* Colloidal dispersion of chloroplast material. 1311.
- Igor N. Asheshov.* Convenient method of mounting sintered glass filters. 1311.
- J.-B. Donnet.* Biréfringence d'écoulement des sols de V_2O_5 . 1407.
- Henri Benard, Michel Polonovski, Alfred Gajdos Roland Bourrillon et Mlle Marguerite Tissier.* Comportement spectrophotométrique de la bilirubine et de ses complexes dans les milieux biologiques. 1464.
- A. Lösche.* Bestimmung der Hauptträgheitsmomente von Eiweißmolekülen. 1505.
- Hans-Klaus Zinser.* Klinisch-mikroskopische Studien mit dem Phasenkontrastverfahren. 1464.
- P. O. Bishop and E. J. Harris.* D. c. amplifier for biological application. Berichtigung. 1464.
- H. Wolter.* Annähernd aplanatische Optiken für die Röntgenmikroskopie. 1490.
- H. Wolter.* Vergleich optischer Färbverfahren der Lichtmikroskopie. 1492.
- K. Pfeilsticker.* Gleichzeitige spektrochemische Bestimmung von Natrium, Kalium, Calcium, Magnesium und Phosphor im Blutserum ohne Veraschung. 1623.
- S. Rosebeck.* Circulaire papierchromatographie. 1623.
- I. A. Terskow and I. I. Gitelson.* Quantitative Bestimmung des Gangs der Hämolyse durch automatische Spektrophotometrie. 1623.
- H. van Genderen, K. L. van Lier en J. de Beus.* Bepaling van vitamine A in tranen en concentraten. Internationale standaardisatievoorschriften. 1624.
- Franz Halberg.* Precision-measuring adapter for small volume syringes. 1669.
- Mme Marie Freymann et René Freymann.* Absorption dans l'ultrahertzien et liaison hydroxyle: eau de cristallisation et eau d'adsorption. 1726.
- V. C. Farmer.* Spectrographic analysis of plant ash in the carbon arc. 1810.
- : *Isotype und radioaktive Indikatoren*
- A. G. Ogston.* Gouy diffusiometer; further calibration. 149.
- John G. Kirkwood, John R. Cann and Raymond A. Brown.* Theory of electrophoresis-convection. 208.
- Erich Treiber und Erwin Schauenstein.* Einfluß und Berücksichtigung der Tyndall-Streuung bei der Bestimmung der konsumptiven Lichtabsorption. Messungen an Actomyosin, F- und G-Actin, Seidenfibroin und Gelatine. 215.
- F. Šantavý.* Polarographie de la cynurénine. 248.
- Th. Sandor.* Précision sur une méthode de numération des cellules de levures. 249.
- Walter J. Nickerson and Karl Zerah.* Accumulation of radioactive cobalt by dividing yeast cells. 124.
- J. C. Heath and J. Liquier-Milward.* Distribution and function of zinc in normal and malignant tissues. I. Uptake and distribution of radioactive zinc ^{65}Zn . 392.
- C. V. Robinson.* Small probing Geiger-Müller counters. 596.

- Daniel Mazia and Henry I. Hirshfield.* Nucleus-dependence of ^{32}P uptake by the cell. 596.
- L. J. Goldberg and W. R. Leif.* Use of a radioactive isotope in determining the retention and initial distribution of airborne bacteria in the mouse. 596.
- Maxwell Leigh Eidinoff and Joseph E. Knoll.* Measurement of radioactive hydrogens in solid samples. Comparison with gas counting. 647.
- Cyrus P. Barnum and Robert A. Huseby.* Intracellular heterogeneity of pentose nucleic acid as evidenced by the incorporation of radiophosphorus. 744.
- Jean Roche, Serge Lissitzky, Mlle Odette Michel et Raymond Michel.* Etude radiochromatographique des étapes de l'ioduration de l'histidine et de la tyrosine. 744.
- B. B. Migicovsky and A. R. G. Emslie.* Deposition of radioactive calcium in rachitic and nonrachitic chick tibia from oral and intramuscular doses of Ca^{45} . 898.
- B. A. Pethica, E. R. Roberts and E. R. S. Winter.* Exchange reaction of hydroxylamine and gaseous nitrogen. 964.
- Max Berenbom, Herbert A. Sober and Julius White.* Simultaneous quantitative and isotopic analysis by isotope dilution. 979.
- D. E. Beischer.* Electronic radiography by transmission using radioactive monolayers. 1053.
- Donald W. Hood, Carl M. Lyman and Freeman A. Tatum.* Preparation of glutamine labeled with N^{15} . 1184.
- George E. Boxer, James C. Rickards, Charles Rosenblum and David T. Woodbury.* Preparation of C^{14} -labeled vitamin B_{12} (C^{14} -cobalamin). 1184.
- Maladies de la thyroïde et le radioiode.* 1184.
- H. Götte.* Radioaktiver Kohlenstoff und seine Handhabung im Laboratorium. 1235.
- Joseph Sternberg et Mlle Germaine Demaux.* Séparation chromatographique des fractions phosphorées radioactives du lait. 1464.
- E. J. Harris and G. P. Burn.* Transfer of sodium and potassium ions between muscle and the surrounding medium. 1624.
- Siegfried Lockau, Manfred Lüdicke und Friedrich Weygand.* Darstellung von radioaktivem Diäthyl-p-nitrophenylmonothiophosphat und Beispiele seiner biologischen Anwendung. 1810.
- : *Untersuchung der Stoffwechselvorgänge u. dergl.*
- A. H. W. Aten jr., J. Halberstadt and G. P. M. Horsten.* Rate of disappearance of diiodofluorescein from circulating blood. 596.
- Charles F. Crampton and Felix Haurowitz.* Intracellular distribution in rabbit liver of injected antigens labeled with I 131. 597.
- June F. Zimmerman.* Absolute reaction rate theory and the respiratory rebound 744.
- E. C. Wassink, J. E. Tjia and J. F. G. M. Wintermans.* Phosphate-exchanges in connection with photosynthesis. 898.
- A. Bethé.* Stoffaustausch zwischen Zelle und Umgebung vom Standpunkt der Ladungshypothese und der Austauschadsorption. 1054.
- Frank Ulrich and D. Harold Copp.* Metabolism of radioactive cobalt (Co^{60}) in normal and alloxan diabetic rats. 1184.
- D. A. Rappoport, H. A. Barker and W. Z. Hassid.* Fermentation of L-arabinose-1- C^{14} by lactobacillus pentacetis. 1185.
- Kurt I. Altman, Leon L. Miller and Chauncey G. Bly.* Synergistic effect of cortisone and insulin on lipogenesis in the perfused rat liver as studied with $\alpha\text{-C}^{14}$ -acetate. 1185.
- Philip E. Lindvig, Margaret E. Greig and S. W. Peterson.* Permeability. V. The effects of acetylcholine and physostigmine on the permeability of human erythrocytes to sodium and potassium. 1185.
- Robert W. Holley, Frank P. Boyle and David-B. Hand.* Rate of radioactive 2,4-dichlorophenoxyacetic acid in bean plants. 1311.
- J. Hiller, H. Spielmann, E. Strauss und A. Jacob.* Wachstum und Stoffwechsel von Bakterien mit Radioisotopen. II. ^{32}P -Aufnahme von B.coli-Kulturen unter der Einwirkung bakteriostatischer und antibiotischer Substanzen. 1810.

Hugo Theorell, Margit Béznač, Roger Bonnichsen, Karl-Gustav Paul und Åke Åkeson. Distribution of injected radioactive iron in guinea pigs and its rate of appearance in some hemoproteins and ferritins. 1811.

—: *Elektronenmikroskopie*

Emile Guyénot et Mme Mathilde Danon. Chromosomes invisibles des ovocytes de Batraciens étudiés au microscope électronique. 123.

James Hillier and Mark Gettner. Refinements of the rotary microtome modified for ultra-thin sectioning. 171.

Mark Gettner and James Hillier. Serial sections for electron micrography. 171.

John H. L. Watson and Luther E. Preuss. Motion pictures of electron microscope images. 172.

Richard F. Baker and Daniel C. Pease. Improved sectioning technique for the electron microscope. 172.

Sanford B. Newman, Emil Borysko and Max Swerdlow. Ultra-microtomy by a new method. 172.

John J. Kelsch and Joan Bardet. Electron microscopy of renal morphology. 172.

Harold T. Meryman. Replication of frozen liquids by vacuum evaporation. 172.

Kurt Mühlethaler. Structure of bacterial cellulose. 250.

Y. T. Tchan et J. Giuntini. Etude cytologique. I. Technique de mise en évidence par digestion enzymatique de l'appareil nucléaire. 250.

G. Rozsa, A. Szent-Györgyi and Ralph W. G. Wyckoff. Electron microscopy of F-action. 250.

H. Leyon and S. Gard with technical assistance of *G. Eklund.* Electron microscopy of Theiler's virus, strain FA. 250.

R. D. Passey, L. Dmochowski, R. Reed and W. T. Astbury. Biophysical studies of extracts of tissues of high- and low-breast-cancer-strain mice. 251.

Robley C. Williams and Robert C. Backus. Determination of the weight of the bushy stunt virus particle by electron microscopy. 251.

Russell L. Steere. Plant virus growth curves as determined by use of the electron microscope. 251.

R. A. Robinson and F. W. Bishop. Methods of preparing bone and tooth samples for viewing in the electron microscope. 251.

C. E. Hall. Molecular configuration in seed globulin crystals. 252.

Juan J. Angulo and John H. L. Watson. Electron microscope study of isolated nuclei of liver cells from laboratory animals. 252

Nelson Newton and David W. Rosberg. Electron microscope study of an undescribed orchid virus. 252.

Thomas F. Anderson. Destruction of bacterial viruses by osmotic shock. 252.

David B. Scott and Ralph W. G. Wyckoff. Electron microscopy of enamel and dentin. 252.

— and *Robert G. Picar.* Studies of the action of sodium fluoride on human enamel by electron microscopy and electron diffraction. 252.

Ralph W. G. Wyckoff. Electron microscopy of bacteriophage. 253.

Joseph L. Melnick, Maurice J. Strauss, Henry Bunting and Ernest Shaw. Crystalline viruslike bodies from human skin papillomas. 253.

G. H. Bergold. Multiplication of insect viruses as organisms. 253.

Stuart Mudd and Andrew G. Smith. Adaptation of cytological technique to electron microscopy. 253.

Jon Jonsen and Andrew G. Smith. Effect of certain fixatives, salts and enzymes on bacterial cells with respect to chromatinic structure and contrast in electron microscopy. 253.

Francis O. Schmitt. Fibrous component of the nerve axon. 253.

Eduard G. Hampp, David B. Scott and Ralph W. G. Wyckoff. Morphologic characteristics of the oral fusiform bacilli as revealed by the electron microscope. 254.

D. Gordon Sharp. Particle size and density of dowl latex 580 G. Measurements with the ultracentrifuge. 254.

L. Grün und W. Tischer. Gerät zur Herstellung von Abklatschpräparaten für elektronenmikroskopische Untersuchungen. 508.

Stanley F. Kren and Raymond A. Kern. Apparent sizes of objects as observed in the electron microscope 508.

- L. H. Bretschneider.* Electron-microscopical study of sperm. IV. Sperm-tail of bull, horse and dog. 593.
- H. Kahler and B. J. Lloyd jr.* Metallic evaporation and the diameter of tobacco mosaic virus with the electron microscope. 597.
- Thomas F. Anderson.* Use of critical point phenomena in preparing specimens for the electron microscope. 597.
- A. Martin and S. G. Tomlin.* Technique for the cultivation and preparation of tissue cultures for electron microscopy. 598.
- A. W. Pratt and Ralph W. G. Wyckoff.* Fine structure of connective tissue fibrils. 598.
- Louis W. Labaw, Vernon M. Mosley and Ralph W. G. Wyckoff.* Electron microscopy of ultraviolet irradiated bacteria and their interaction with bacteriophage. 598.
- F. F. Bird and K. S. Lion.* Ultrasonic tissue disintegrator. 598.
- *Hans Mahl and Erich Götz.* Elektronen-Mikroskopie. 615.
- Sanford B. Newman, Emil Borysko and Max Swerdlow.* Ultra-microtomy by a new method. 745.
- Kurt Mühlethaler.* Electron microscopy of developing plant cell walls. 1054.
- James Hillier and Mark E. Gettner.* Sectioning of tissue for electron microscopy. 1054.
- A. L. Houwink and Wouter van Itersen.* Electron microscopical observations on bacterial cytology. II. Study on flagellation. 1055.
- Hartmut Hoffmann-Berlin und Gustav-Adolf Kausche.* Elektronenmikroskopische Untersuchungen über den Feinbau der Skelettmuskulatur bei *Rana temporaria*. 1055.
- Ernst Georg Nauck, Dietrich Peters und Reinhard Wigand.* Elektronenoptische Untersuchung der *Bartonella muris* Mayer. 1055.
- L. H. Bretschneider.* Simple technique for the electron-microscopy of cell and tissue sections. 1056.
- J. G. Helmcke.* Versuche mit hochpolymeren Einbettungsmitteln für licht- und elektronenmikroskopische Untersuchungen an biologischen Substanzen. 1311.
- K. Liebermeister.* Darstellung von nicht formbeständig eintrocknenden Mikroorganismen. 1311.
- A. Jakob.* Feinstruktur des Nervus ischiadicus. 1312.
- W. Schwarz und H. Ruska.* Faserstrukturen im Glaskörper und in der Linse des Säugetierauges. 1312.
- S. Mudd and A. G. Smith.* Electron microscopic studies of bacterial nuclei. Fixation of the specimen in the electron beam. 1312.
- K. Liebermeister.* Zu: S. Mudd und A. G. Smith. 1312.
- A. Kleinschmidt und E. Kinder.* Elektronenoptische Untersuchungen an Trypanosomen. 1312.
- Hans Theismann und Karl-Heinz Wallhäuser.* Elektronenmikroskopische Untersuchungen an beschallten Bakterien. 1313.
- E. G. Nauck.* Elektronenoptische Darstellung von *Bartonella muris* Mayer. 1313.
- G. Wicke.* Elektronenoptische Darstellung verdauter und unverdauter Soja-zellmembranen. 1313.
- Irwin W. Fischbein.* Electron microscopy of wet biological tissues by replica techniques. 1313.
- A. Winkler.* Vergleichende licht- und elektronenoptische Abbildung von Bakterien. 1625.
- G. Grünholz und Hannelore Grünholz.* Elektronenoptische Untersuchungen über Morphologie und Entwicklung pleuropneumonieartiger Mikroorganismen menschlicher Herkunft. 1625.
- L. Grün und W. Hennessen.* Beobachtungen bei der bakteriophagen Lyse. 1625.
- W. Schäfer.* Elektronenoptische Differenzierung von Geflügelviren. 1625.
- W. Bolt, O. Küchenhoff und T. Vogel.* Elektronenoptische Studien über Grippevirus u. d. Bindungs-Lösungsphänomen an der Erythrozytenmembran. 1626.
- D. Peters und E. Otten.* Elektronenoptische Befunde an der Cuticula von Zecken (*Ornithodoros moubata*). 1626.
- H. G. Haußmann und H. Kehler.* Elektronenmikroskopische Beobachtungen an ultraschall- und wärmebeschädigten Bakterien. 1627.

K. Beyersdorfer und *Elisabeth Mölbert*. Herstellung von Gewebeschnitten zur Abbildung im Elektronenmikroskop. 1811.

E. Köhler und *O. Bode*. Elektronenmikroskopische Untersuchung des Kartoffel-X-Virus. 1811.

Bioklimatisches

Rudolf Schulze. Strahlungsklima der Erde. 1837.

Fl. Ambrosetti e *E. Zenone*. Misura della radiazione ultravioletta diretta del sole a Locarno-Monti. 1844.

Staub und ähnliches

Philippe Pluvineau. Pollution de l'air au Groenland. 276.

Edmond Leclerc et *André Jorissen*. Recherches sur la mesure rapide du taux de pollution d'une atmosphère par les poussières. Application aux cas des mines. 415.

Th. Gast. Fortschritte auf dem Gebiet der Staubeßtechnik. 764.

Sonstiges

B. Chance, J. Busser and *F. C. Williams*. Fast multiplying circuit. 279.

Teru Hayashi and *George R. Edison*. Enzyme-substrate stabilization with surface-denatured pepsin-albumin. 599.

Mme Denise Luzzati. Action des savons sur le bacille de Koch: Facteurs physico-chimiques. 694.

J. H. Welsh and *R. Taub*. Molecular configuration and biological activity of substances resembling acetylcholine. 745.

Anne Agar and *A. E. Alexander*. Action of colloidal electrolytes on bacteria, with particular reference to soaps and soap-phenol mixtures. V. Effect of additives known to influence surface activity. 745.

Gabriel Bidou. Energamétrie, méthode de mesure enregistrée du travail humain. 1185.

2. Mechanische und akustische Fragen

Mechanik

P. F. Scholander. Volumetric respirometer for aquatic animals. 393.

John W. Clark and *James E. Randall*. Electromagnetic blood flow meter. 393.

Werner Güttinger. Stoßeffekt auf eine Flüssigkeitskugel als Grundlage einer physikalischen Theorie der Entstehung von Gehirnverletzungen. 1056.

P. Waser und *W. Hunzinger*. Radio-circulographie. 1185.

P. F. Scholander. Volumetric plastic micro respirometer. 1313.

Edward R. Powsner and *Kurt S. Lion*. Testing eye muscles. 1811.

Jean-François Joliet. Appareil de mesure de l'effort statique pulmonaire. 1812.

— Effort statique pulmonaire. 1812.

Akustik: Allgemein

**Ferdinand Trendelenburg*. Einführung in die Akustik. 2.

—: Hörvorgang

Daniel W. Martin. Uniform speech-peak clipping in a uniform signal-to-noise spectrum ratio. 599.

H. W. Himes and *J. O. Webster*. San Diego county fair hearing survey. 599.

H. Bornschein and *F. Krejci*. Frequenzabhängigkeit reversibler Änderungen der Cochlearpotentiale bei temporärer Anoxie. 745.

W. Meyer-Eppler. Periodographische Schwingungsformanalyse nebst einer Beziehung zur Theorie des Hörens. 766.

J. E. Hawkins jr. and *S. S. Stevens*. Masking of pure tones and of speech by white noise. 1465.

W. Koenig. Subjective effects in binaural hearing. 1465.

N. A. Watson and *T. V. Frazier*. Rise in pitch of pure tone on introduction of thermal noise. 1465.

—: Gehörstörungen

Harvey Fletcher. Method of calculating hearing loss for speech from an audiogram. 1465.

—: Sprache

Franklin S. Cooper, John M. Birst and *Alvin M. Liberman*. Analysis and synthesis of speech-like sounds. 576.

Raoul Husson, Edouard J. Garde et *André Richard*. Vibration des cordes vocales et de la couverture du son sur le Mi3 sous cocaïnisation profonde des thyroaryténoidiens internes. 1314.

- Gunnar Fant.* Continuously variable filter for acoustic applications. 1466.
C. Gunnar M. Fant. Continuously variable filter. 1466.
R. H. Bolt and A. D. MacDonald. Theory of speech masking by reverberation. 1613.
Harry R. Foster and Elmo E. Crump. Sonalator, a 29 channel visible speech translator. 1626.
André Moles. Caractérisation objective du discours en phonétique. 1626.
Fritz Winkel. Probleme der Sprachaufzeichnung. (Visible speech.) 1626.
W. Meyer-Eppler. Spektralanalyse der Sprache. 1626.
Homer Dudley and T. H. Tarnoczy. Speaking machine of Wolfgang von Kempelen. 1627.

—: Tierlaute

- F. Schaller und C. Timm.* Schallreaktionen bei Nachtfaltern. 393.
J. Schwartzkopff. Zusammenhang von Gehör und Vibrationssinn bei Vögeln. 393.
W. H. Offenhauser jr. and Morton C. Kahn. Sounds of disease-carrying mosquitoes. 599.

Schall und Ultraschall

- Eugene Ackerman.* Maximum pressure for cavitation in biological suspensions. 125.
Eugen Skudrzyk. Mechanisch-biologische Wirkung des Ultraschalles auf Grund der Analogie zwischen Schall und Wärme. 125.
Claude Fontier. Effect of sound and light on adrenal cortical activity. 254.
Eberhard Küster und Hans Theismann. Einfluß von Ultraschall auf *Aspergillus niger*. 394.
P. Grabar, I. Voïnovitch et R. O. Prudhomme. Action des ultrasons sur une oxydase. 600.
J. Beumer et M.-P. Beumer-Jochmans. Applications des ultrasons en microbiologie. 745.
H. T. Ballantine jr., R. H. Bolt, T. F. Hueter and G. D. Ludwig. Detection of intracranial pathology by ultrasound. 1057.
J. Beumer et M.-P. Beumer-Jochmans. Etude du comportement aux ultrasons

des bactériophages fixés sur les bactéries sensibles. 1057.

- Hans Theismann und Karl-Heinz Wallhäuser.* Elektronenmikroskopische Untersuchungen an beschallten Bakterien. 1313.
O. Wolff. Einfaches Ultraschallgerät zur Schallbehandlung kleiner Mengen. 1450.
W. Güttner. Ultraschallabbildungen am menschlichen Schädel. 1500.
I. E. Elpiner, L. A. Bljumenfeld und S. E. Krassowitzkaja. Zerfall des Porphyrinkerns unter Einwirkung von Ultraschall. 1616.
H. G. Haußmann und H. Kehler. Elektronenmikroskopische Beobachtungen an ultraschall- und wärmebeschädigten Bakterien. 1627.
 — Elektronenmikroskopische Beobachtungen an ultraschall- und wärmebeschädigten Bakterien. 1627.

3. Wärmefragen, Wärmetherapie

Allgemeines

- Paul Becquerel.* Suspension de la vie audessous de $1/20^{\circ}\text{K}$ absolu par démagnétisation adiabatique de l'alun de fer dans le vide le plus élevé. 746.

Wärmehaushalt

- Nobuji Sasaki.* New method for surface-temperature measurement. 125.
T. H. Benzinger und C. Kitzinger. Direct calorimetry by means of the gradient principle. 394.

4. Elektrische Fragen, Elektrobehandlung

Elektrische Untersuchungsverfahren

- Robert L. Schoenfeld.* Double pulse constant current stimulator. 125.
Harry Grundfest, Robert W. Sengstaken, Walter H. Oettinger and R. W. Gurry. Stainless steel micro-needle electrodes made by electrolytic pointing. 600.
A. C. Kriest. Modified electrode vessel for gelatin-Ringer electrodes. 600.

Elektrische Eigenschaften biologischer und biologisch wichtiger Körper

- Ischiji Tasaki.* Collision of two nerve impulses in the nerve fibre. 123.

David Nachmansohn. Permeability in relation to nerve function. I. Axonal conduction and synaptic transmission. 125.

Ichiji Tasaki and Kanji Mizuguchi. Changes in the electric impedance during activity and the effect of alkaloids and polarization upon the bioelectric processes in the myelinated nerve fibre. 125.

— Excitatory and recovery processes in the nerve fibre as modified by temperature changes. 126.

M. A. Rothenberg. Permeability in relation to nerve function. II. Ionic movements across axonal membranes. 126.

Hansjochem Autrum und Dietrich Schneider. Kälteblock der einzelnen markhaltigen Nervenfasern. 394.

— Blockierung der Erregungsleitung in einzelnen markhaltigen Nervenfasern durch lokalen Druck. 394.

Ichiji Tasaki and Nobuko Tasaki. Electrical field which a transmitting nerve fiber produces in the fluid medium. 394.

J. W. Dwyff and W. G. Walter. Relation between threshold voltage and frequency in square-wave alternating current stimulation. 600.

E. M. Bruins, J. W. Dwyff and W. G. Walter. Relative stimulating efficacy of sine wave and square wave voltages at frequencies exceeding the optimum frequency for sine waves. 600.

W. Kuhn. Einfluß elektrischer Ladungen auf das Verhalten von Hochpolymeren. 1503.

Elektrische Erscheinungen an Grenzflächen

S. Weidmann. Natur des induktiven Elements in biologischen Membranen. 1466.

Elektrizitätserregung im lebenden Körper

Richard McFee. Trigonometric computer with electrocardiographic applications. 898.

Stromdurchgang durch den lebenden Körper

D. Brentani. Tötung zweier Pferde durch Schrittspannungen. 1185.

E. Frey. Unfälle an elektrischen Starkstromanlagen in der Schweiz im Jahre 1949. 1186.

L. A. Woodbury, M. Nickerson and J. W. Woodbury. Pulsed stimulator aids medical research. 1314.

Hochfrequenzbehandlung

W. W. Salisbury, J. W. Clark and H. M. Hines. Exposure to microwaves. 254.

K. H. Spiller. Ultrakurzwellen-Therapie mit Dezimeter- und Zentimeter-Wellen. 899.

5. Physiologische Optik, Farbenlehre

Allgemeines

**G. Klappauf.* Einführung in die Farbenlehre. 455.

**Herbert Schober.* Das Sehen. 456.

Stanley S. Ballard. International Commission of Optics: Recommendations concerning experimental conditions for investigations on visual sensitivity and discrimination. 1197.

Physiologische Optik; Allgemein

F. Baiertl. Bedeutung der Farbe für den Arbeitsplatz. 254.

K. v. Frisch. Sonne als Kompaß im Leben der Bienen. 1466.

Edward R. Powsner and Kurt S. Lion. Testing eye muscles. 1811.

—: Bau und Optik des Auges

Mlle Paulette Berger et Jacob Segal. Photolyse fractionnée du pourpre rétinien. 255.

Bernhard Hassenstein. Wandernde geometrische Interferenzfiguren im Insektenauge. 395.

Alexandre Ivanoff. Sujet de l'asymétrie de l'œil. 601.

Gerd K. Döring und Edith Schaefers. Tagesrhythmik der Pupillenweite beim Menschen. 1057.

W. Schwarz und H. Ruska. Faserstrukturen im Glaskörper und in der Linse des Säugetierauges. 1312.

—: das Sehen

Ernest Baumgardt. Variation, avec la durée de l'éclat additionnel, du seuil différentiel, et le balisage diurne. 255.

— Emploi des lois de Poisson et de Crozier dans l'interprétation des statistiques de seuils visuels. 255.

Yves Galifret et Henri Piéron. Mode de transmission intrarétinienne de l'excitation lumineuse. 255.

- Alexandre Ivanoff.* Sujet des variations de l'amplitude d'accommodation de l'œil suivant la région utilisée de la pupille. 256.
- Mlle Françoise Flamant.* Sensibilité de l'œil regardant deux points lumineux. 256.
- H. Goldmann.* Physiologie der Blendung und Sehen bei herabgesetzter Beleuchtung. 256.
- Pierre Fleury.* Tests simples pour l'optométrie. 395.
- Yves Le Grand.* Existence chez certains sujets d'une accommodation négative. 395.
- Albert Arnulf et Mlle Françoise Flamant.* Limites de résolution de l'œil en lumière monochromatique et applications à la vision instrumentale. 395.
- O. Gords.* Physikalische Probleme bei Polarisationsfolien und ihre Beziehungspunkte zu augenphysiologischen Fragen. 452.
- Albert Arnulf et Mlle Odette Dupuy.* Rôle du diamètre pupillaire et des images entoptiques dans la perception des seuils de contraste de l'œil. 601.
- Albert Arnulf, Mlle Odette Dupuy et Mlle Françoise Flamant.* Rôle du diamètre pupillaire et des images entoptiques dans la perception des détails. 601.
- A. M. Kruithof.* Wahrnehmung von Kontrasten bei unscharfer Detailbegrenzung. 602.
- Hansjochen Autrum und Marieluise Stoeker.* Verschmelzungsfrequenz des Bienenauges. 899.
- und *Hildegard Stumpf.* Bienenauge als Analysator für polarisiertes Licht. 899.
- N. Günther.* Strahlenoptische und physiologische Vergrößerung optischer Instrumente. 1149.
- Alexandre Ivanoff.* Aberration géométrique de l'œil. 1186.
- Heinrich Remberg.* Rhythmische Helligkeitsschwankungen von Leuchtfarbenflecken. 1627.
- *Lichtpunktblinken und Helligkeitsflackern als Phänomene der Zapfenschwelle.* 1628.
- Friedrich Schwarz.* Messung der Sehschärfe bei begrenzter Darbietungszeit der Sehproben. 1628.
- R. M. Hanes.* Suprathreshold area brightness relationships. 1812.
- F. A. Mote and A. J. Riopelle.* Effect of varying the light-dark ratio of intermittent pre-exposure upon subsequent dark adaption in the human eye. 1812.
- : *räumliches Sehen*
- H. Schober.* Verfahren und Probleme der Röntgen-Stereoskopie. 1178.
- H. J. Engel und M. H. Fischer.* Optokinetische Raumwahrnehmung, ein neuartiges Prinzip. 1628.
- Farbempfindung*
- R. W. G. Hunt.* Effects of daylight and tungsten light-adaptation on color perception. 126.
- Hermann von Schelling.* Method vor calculating the effect of filters on color vision. 127.
- Heinz Haber und Horst Fleck.* Color saturation threshold meter. 127.
- Aron Polack.* Interprétation de l'anomalie Rayleigh. 257.
- Marianus Czerny.* Rotgrenze der Augenempfindlichkeit. 603.
- U. Ebbecke.* Farbfilter, Farbenblindheit und Farbhsehen. 1186.
- Deane B. Judd, Lorenzo Plaza, and Dean Farnsworth.* Tritanopia with abnormally heavy ocular pigmentation. 1812.
- Farbenlehre*
- H. Neugebauer.* Physikalische Probleme der Photographie und Reproduktionstechnik. 451.
- Deane B. Judd.* Sistema I. C. I. para la especificacion del color. 1314.
- *Hans Arens.* Farbenmetrik. 1335.
- Hans Wolter.* Zweidimensionale Farbschlierenverfahren. 1439.
- *Physikalische Begründung eines Farbenkreises und Ansätze zu einer physikalischen Farbenlehre.* 1439.
- M. Richter.* Verhältnis zwischen Physik und Farbenlehre. 1502.
- S. Rösch.* Farben und ihre Messung. 1504.
- Donald J. Lovell.* Principles of colorimetry. 1813.
- W. de Groot und A. A. Kruithof.* Farbdreieck. 1813.
- Farbenmessung*
- Deane B. Judd.* Comparison of direct colorimetry of titanium pigments with their indirect colorimetry based on

spectrophotometry and a standard observer. 602.

Victor A. Babits. Graphical method for synthesis and resolution of luminous colour mixtures. 899.

S. Rösch. Polarisations-Farbmeßgerät. 1508.

Alfred E. Martin and S. N. Roberts. Measuring color of cathode screens. 1765.

6. Strahlenbiologie

Apparative Einrichtungen

—: Röntgen

C. H. Bachman and S. J. Silverman. X-ray tube producing a beam of X-ray convergent to a point. 715.

Arthur I. Berman. Method for increasing the safe power input of x-ray tubes. 715.

O. Heuse. Röntgenröhre hoher Leistung für strahlenbiologische Untersuchungen. 762.

Holger Sköldbörn. Light energy and spectral distribution for some important X-ray screens. 873.

—: Radiumpräparate, einschl. künstlicher

R. J. Beal. Apparatus and method for testing radium or thorium capsule seals. 603.

B. J. Krijgsman, J. C. van de Kamer, E. W. van Lennep and A. Stolk. Aktivität des peripheren Nervensystems bei verschiedener Temperatur. 603.

—: Licht (UV – UR)

Rudolph Nagy, R. W. Wollentin and C. K. Lui. Ultraviolet emitting phosphor. 112.

R. C. Geslin. Lampes germicides. 718.

—: Elektronen

W. H. Bostick. Effective reduction of scattering of electron beams in tissue by means of a magnetic field. 257.

Dosimetrie:

—: Röntgen- und Radiumdosimetrie

R. S. Alger. Integrating crystal detectors for high energy photons and particles. 31.

H. J. Wellard. Method for the comparison of the intensities of X-ray re-

flexions using nuclear research emulsions. 234.

H. Simon. Untersuchungen photoelektrischer Leiter im Röntgenlicht. 434.

E. T. Jurney and Fred Maienschein. Gamma-ray counting efficiency for a lead-cathode G-M counter. 501.

J. B. H. Kuper and R. L. Chase. Monitor for low intensity gamma-rays. 746.

G. J. Hine, M. Berman and M. M. Elkind. Automatic isodose recorder with scintillation counter as gamma-ray detector. 746.

Roy S. Anderson. Simple combination microammeter and X-ray ionization chamber. 930.

E. L. Criscuolo and D. T. O'Connor. Natural crystal greenockite (cadmium sulfide) as an X-ray detector. 1057.

Herman E. Seemann. Air ionization chamber for soft X-rays. 1091.

J. E. Jacobs. Electrical conductivity of cadmium sulphide exposed to pulsating X radiation. 1445.

Edwin M. McMillan, Wade Blocker and Robert W. Kenney. r-unit at 320 and 160 Mev. 1517.

W. Hanle and H. Schneider. Versuche mit dem Scintillationszähler. 1539.

C. C. Lauritsen. Portable roentgenmeter for field use. 1628.

E. L. Piper and G. A. Price. Improved calorimeter for calibration of 320-Mev bremsstrahlung. 1629.

R. S. Alger and R. A. Levy. Silver-bearing phosphate glasses as dosimeters. 1629.

Gerald J. Hine. Scattering of secondary electrons produced by γ -rays in materials of various atomic numbers. 1693.

William B. Lurie. Versatile X-ray intensity meter. 1813.

Douglas Kohl, George Moore and Shelley Chow. Scintillation counter for clinical use. 1813.

—: Elektronendosimetrie

J. G. Trump, K. A. Wright and A. M. Clarke. Distribution of ionization in materials irradiated by two and three million-volt cathode rays. 32.

Robert Loevinger. Distribution of absorbed energy around a point source of β radiation. 510.

—: *Licht- und UV-Messung*

- R. Latarjet et P. Morenne.* Inactivation d'un bactériophage par un rayonnement ultra-violet de très faible intensité. 1816.

Röntgendiagnostik

- Richard N. Nierenberg.* Unique method of obtaining a uniformly bright area. 99.
- G. C. E. Burger.* Phantomversuche mit Röntgenstrahlen. 746.
- H. Schober.* Verfahren und Probleme der Röntgen-Stereoskopie. 1178.
- Methode zur Prüfung von Verstärkerfolien für Röntgenaufnahmen. 1493.

Spektren biologisch wichtiger Substanzen

- Ruth C. Shea and Gladys A. Anslow.* Effect of aging and of heat treatment on the infra-red and ultraviolet spectra of urea. 103.
- Henri Lenormant.* Spectres infrarouges du fibrinogène. Modifications spectrales apportées par la transformation de ce dernier en fibrine sous l'action de la thrombine. 228.
- E. H. Kaplan, E. D. Campbell and A. D. McLaren.* Photochemistry of proteins. VIII. Inactivation of insulin by ultraviolet light. 236.
- Paul Meunier, Jacques Jouanneteau et Georges Zwingelstein.* Existence et la signification d'une nouvelle bande dans le spectre d'absorption du carotène en état d'halochromie. 372.
- K. J. Öbrink and H. Winberg.* Absorption of ultraviolet light by enterogastro-ne. 723.
- Allan Roush and Earl R. Norris.* Deamination of 8-azaguanine by guanase. 747.
- O. Kratky und E. Schauenstein.* Ultravioletabsorption von Faserproteinen. 869.
- Jean Pouyet, Gaston Scheibling et H. Schwander.* Influence de la concentration sur certaines propriétés physiques de solutions d'acide thymonucléique. 1463.
- H. Glubrecht.* Messung der UV-Absorption in der lebenden Zelle. 1493.
- B. S. Kassavina und Ch. M. Rakowitsch.* Spektroskopische Untersuchung der

Aktin-Fraktion des Muskeleiweißes während der Ontogenese. 1629.

- Harold J. Morowitz.* Absorption and action spectra of bacillus subtilis. 1814.

Biochemische Strahlenwirkungen

- David Rapport and Attilio Ganzanelli.* Photochemical action of ultraviolet light on the absorption spectra of nucleic acid and related substances. 728.
- Max Adler and Gregory Shwartzman.* Certain chemical characteristics of irradiated pyridoxamine with reference to antibacterial properties. 747.
- Camill Montfort.* Photochemische Wirkung des Höhenklimas auf die Chloroplasten photolabiler Pflanzen im Mittel- und Hochgebirge. 899.
- Jean Loiseleur.* Action des anti-oxygènes sur la radioformation de l'eau oxygénée. 875.
- Melvin D. Schoenberg, Robert E. Brooks, John J. Hall and Herman Schneiderman.* Effect of X-irradiation on the hyaluronidase-hyaluronic acid system. 1187.
- Leopold Weil and Jeanna Maher.* Photodynamic action of methylene blue on nicotine and its derivatives. 1629.
- R. B. Setlow.* Cyclotron bombardment of enzymes. 1814.
- R. K. Appleyard.* Cyclotron bombardment of hemoglobin. 1814.
- W. P. McNulty jr. and Franklin Hutchinson.* The inactivation of dry proteins deposits with deuterons. 1814.
- Franklin Hutchinson.* Inactivation of protein monolayers with deuterons. 1814.

*Biologische Strahlenwirkung:**Allgemein*

- A. Lacassagne.* Action des rayonnements sur la matière vivante. 747.

—: *Röntgenstrahlen*

- Mmes Marguerite Lourau et Odette Lartigue.* Modifications de la glycémie sous l'influence d'une irradiation totale par les rayons X. 127.
- J. Žářek and M. Rosenberg.* Effect of X-rays upon the ultrastructure of the erythrocyte membrane. 127.

Erland C. Gjessing and Alfred Chanutin. Proteins and lipides of plasma fractions of X-ray-irradiated rats. 128.

Philippe X. L'Héritier et Mme Madine Plus. Inactivation par les rayons X du virus responsable de la sensibilité au CO₂ chez la Drosophile. 392.

Jean Loiseleur et Georges Velley. Immunité conférée par l'hyperglycémie, contre les rayons X administrés à dose léthale. 396.

Lyell J. Thomas and Henry Quastler. X-ray effects on the nematode rhabditis strongyloides. 900.

Stephan Ludewig and Alfred Chanutin. Distribution of enzymes in the livers of control and X-irradiated rats. 1057.

Jean Loiseleur et Georges Velley. Traitement curatif des radiolésions consécutives à l'administration d'une dose léthale de rayons X. 1187.

Elliot Volkin and Henry I. Kohn. Factor in the plasma of the irradiated rat which changes the A/6 ratio. 1187.

W. R. Guild. Irradiation of viruses with soft X-rays. 1815.

—: Elektronen

H. Faß, G. Höhne, W. Paul und G. Schubert. Letalschädigung von Drosophila-Eiern durch Röntgenstrahlen und schnelle Elektronen eines 6 MeV-Betatröns. 128.

W. Paul und G. Schubert. Physikalische Vorgänge und biologische Wirkungen in mit schnellen Elektronen bestrahlten Objekten. 128.

Eirik Heen. Litt om strålingskjemi og sterilisering ved elektronstråling. 900.

—: Radiumstrahlung

J. C. Heath and J. Liquier-Milward. Distribution and function of zinc in normal and malignant tissues. I. Uptake and distribution of radioactive zinc ⁶⁵Zn. 392.

K. A. Clendenning. Distribution of tracer carbon among the lipides of the alga *Scenedesmus* during brief photo-synthetic exposures. 397.

Karl Sax. Cytological effects of low-intensity radiation. 603.

Irving I. Geschwind, Choh Hao Li and Herbert M. Evans. Effects of hypophysectomy and of growth hormone

on the uptake of radioactive phosphorus by tissues. 1815.

Ernest Pollard and A. E. Dimond. Effect of primary ionization on tobacco mosaic virus. 1815.

—: UV, sichtbare und ultraviolette Strahlung

E. O. Seitz. Technische Anwendungen ultravioletter Strahlen. 221.

Claude Fontier. Effect of sound and light on adrenal cortical activity. 254.

Edward L. Duggan, Arthur C. Giese and J. Murray Luck. Combination of organic with serum albumin. VII. Stabilization against denaturation by ultraviolet irradiation. 604.

R. van der Veen. Treibkästen zur Untersuchung des Pflanzenwachstums unter reproduzierbaren Bedingungen. 748.

J. Voogd und J. Daams. Inaktivierung von Bakterien durch ultraviolette Strahlung. 748.

Camill Montfort und Günter Rosenstock. Lichtatmungsreaktion des Protoplasmas und ihre Beziehungen zur Qualität der Strahlung. 900.

Maurice Dérivé et R.-C. Geslin. Nouveautés dans les applications des rayons ultraviolets. 1029.

A. D. Mc Laren. Kinetics of the photochemical inactivation denaturation of enzymes, viruses and related substances. 1187.

Mario G. Ferri. Fluorescence and photoinactivation of indoleacetic acid. 1188.

Hermann Engelhard und Thea Houtermans. Einwirkung von α-Strahlen und ultraviolettem Licht auf *bact. coli*. 1630.

Harold J. Morowitz. Absorption and action spectra of *Bacillus subtilis*.

Donald J. Fluke. Dependence of photo-reactivation of a virus on the wavelength of the ultraviolet used for inactivation. 1815.

R. Lataret et P. Morenne. Inactivation d'un bactériophage par un rayonnement ultra-violet de très faible intensité. 1816.

—: Assimilationsvorgang

Otto Warburg and Dean Burk. Maximum efficiency of photosynthesis. 257.

- W. F. Watson and Robert Livingston. Self-quenching and sensitization of fluorescence of chlorophyll solutions. 378.
- B. Kok. Interrelation of respiration and photosynthesis in green plants. 396.
- G. Blaauw-Jansen, J. G. Komen and J. B. Thomas. Relation between formation of assimilatory pigments and rate of photosynthesis in etiolated oat seedlings. 396.
- J. B. Thomas. Rôle of the carotenoids in photosynthesis in *rhodospirillum rubrum*. 396.
- K. A. Clendenning. Distribution of tracer carbon among the lipides of the alga *scenedesmus* during brief photosynthetic exposures. 397.
- S. Aronoff and L. Vernon. $C^{14}O_2$ assimilation by soybean leaves. 397.
- John D. Spikes, Rufus Lumry, Henry Eyring and Robert E. Wayrynen. Potential changes in suspensions of chloroplasts on illumination. 604.
- E. W. Fager and J. L. Rosenberg. Phosphoglyceric acid in photosynthesis. 748.
- L. P. Vernon and S. Aronoff. Metabolism of soybean leaves. II. Amino acids formed during short-term photosynthesis. 748.
- E. C. Wassink, J. E. Tjia and J. F. G. M. Winternans. Phosphate-exchanges in purple sulphur bacteria in connection with photosynthesis. 898.
- André Pirson und Gerda Wilhelmi. Photosynthese-Gaswechsel und Mineralsalzernährung. 900.
- Violet M. Koski, C. S. French and James H. C. Smith. Action spectrum for the transformation of protochlorophyll to chlorophyll a in normal and albino corn seedlings. 1188.
- K. A. Clendenning and H. C. Ehrmantraut. Photosynthesis and Hill reactions by whole chlorella cells in continuous and flashing light. 1630.
- A. L. Kursanow, A. M. Kusin und Ja. W. Mamul. Möglichkeit der Assimilation von Karbonaten, die mit der Bodenlösung durch die Pflanzen aufgenommen werden. 1630.
- S. Aronoff. Metabolism of soybean leaves. III. Organic acids produced in short-time photosynthesis. 1816.

Strahlenschädigung, Strahlenschutz

- P. Genaud. Effets radioactifs de l'explosion atomique. 129.
- A. Nègre. Test de Rosenthal dans les irradiations générales par des radiations ionisantes. 129.
- P. C. Gugelot and M. G. White. Shielding qualities of different concrete mixtures. 748.
- Guénard. Problèmes de l'ère atomique. Comment l'homme peut se préserver du danger des radiations. 748.
- Robert J. Kennedy, Harold O. Wyckoff and William A. Snyder. Concrete as a protective barrier for gamma rays from cobalt-60. 749.
- Gladys R. White. Penetration and diffusion of Co^{60} gamma-rays in water using spherical geometry. 875.
- Harold O. Wyckoff and Robert J. Kennedy. Concrete as a protective barrier for gamma rays from radium. 901.
- Jean Loiseleur et Georges Velley. Existence de tampons, inhibiteurs des radiolésions de la strychnine. 901.
- S. T. Cohen and M. S. Plessset. Scattering and absorption of gamma-rays. 1610.

Strahlenemission bei biologischen Prozessen

- K. Wenig and V. Kubišta. The presence of riboflavin in the luminous material of the earthworm, *eisenia submontana*. 234.
- A. Spruit-van der Burg. Emission spectra of luminous bacteria. 397.
- F. J. Petracek, Denis L. Fox and L. Zechmeister. Fluorescing substances of an intertidal ocean mud. 1165.
- Gerald Oster. Fluorescence of l'auramine O en présence d'acide nucléique. 1816.

X. Astrophysik

1. Allgemeines

- H. F. Finch. Periodic fluctuation in the length of the day. 140.
- Reports on the progress of astronomy. Paul Herget; Minor planets. A. K. Das; Solar activity. W. H. van den Bos; Double stars. G. Mertons; Comets. 258.
- Otto Heckmann. Zonenkataloge der Astronomischen Gesellschaft. 258.

Nicolas Stoyko. Variation saisonnière de la rotation de la terre. 410.

— Influence de l'attraction luni-solaire et de la variation du rayon terrestre sur la rotation de la terre. 410.

A. Scheibe mit *U. Adelsberger.* Phase des Erdstandes. 419.

**H. Siedentopf.* Grundriß der Astrophysik. 927.

Mme Gabrielle Camille Flammarion. La vie de la Société Astronomique de France. 1366.

L. d'Azambuja. Progrès récents de l'astronomie. 1466.

Historisches

P. ten. Bruggencate. Ausschnitte aus der Entwicklung astronomischer Beobachtungskunst. 749.

Sternwarten und Observatorien

Proceedings of observatories. 258.

Beobachtungsgeräte

Horace W. Babcocke. Integrating photometer for low light levels. 129.

John Strong. Practical applications of high and low-reflecting films on glass. 365.

J. H. DeWitt jr. and C. K. Seyfert. 1 P 21 photo-multiplier tube used for astronomical photometry. 397.

A. Behr. Anwendung des Elektronenvervielfachers in der astronomischen Meßtechnik. 451.

Donald Osterbrock and Stewart Sharpless. Photographs with the Henyey-Greenstein wide-angle camera. 901.

P. Lacroute. Appareil de mesure pour spectres stellaires. 905.

Romuald Anthony. Instrumentation for high altitude infrared solar measurements. 1190.

Pierre Semrot. Principes d'un nouvel instrument des passages. 1315.

Jean-Claude Pecker. Inversion de la relation de Laplace. 1467.

René Baillaud, Louis Genoux et Jean Gremillard. Méthode impersonnelle d'observation des chronomètres employée à l'observatoire de Besançon. 1467.

André Couder. Correction des déformations thermiques des miroirs de télescope. 1467.

J. Picht. Bestimmung eines aus einem (beliebigen) Paraboloidspiegel und einem Zwei-Spiegel-Zusatzsystem bestehenden Drei-Spiegel-Systems, für das die Aufhebung der sphärischen Aberration sowie die Sinusbedingung (Komafreiheit) streng erfüllt ist. Untersuchungen über den Ersatz jener (deformentierten) Hilfsspiegel durch einfacher herstellbare Spiegelflächen. 1596.

J. Bigay. Chambre photographique de Schmidt; combinaisons optiques qui en dérivent; applications. 1761.

François Lenouvel. Photomètre photoélectrique stellaire. 1816.

E. H. Linfoot. Error balancing in fast Schmidt cameras. 1817.

Verfahren

Pierre Guérin et Gérard de Vaucouleurs. Sensitométrie de quelques émulsions photographiques d'intérêt astrophysique. 100.

W. A. Hiltner and A. D. Code. Compensation for seeing in stellar photoelectric spectrophotometry. 398.

André Gougenheim. Nouvelle méthode d'astronomie géodésique. 1467.

Paul Muller. Répétition artificielle de certains phénomènes astronomiques brefs grâce à une méthode d'observation par double image. 1817.

Himmelsmechanik

M. Mayot. Recherche des valeurs et directions propres d'une matrice. 279.

Henri Mineur. Etude théorique des accélérations stellaires. 400.

André Danjon. Adaption de la méthode de Laplace aux approximations successives. 1467.

Robert Mercier. Nouvelle méthode pour le calcul des orbites des étoiles doubles visuelles. 1467.

Benjamin de Jekhowsky. Résolution de l'équation d'Euler relative aux orbites paraboliques. 1631.

Sonstiges

J. O. Fleckenstein. Polhöenschwankungen 1945/46 in Basel. 258.

Pierre Hugon. Point astronomique simplifié dans les régions polaires. 398.

N. Hansson, H. Kristenson, F. Nettelblad and A. Reiz. Atmospheric unsteadiness. 398.

2. Kosmogonie

Allgemeines

- Robert E. Bass.* Stability of systems and general principles. 15.
H. A. Milne. Gravitation and magnetism. 749.
**Kurt Himpel.* Probleme der Entwicklung in Universum. 1651.

Weltmodelle, Weltbau

- E. Bagge.* Theoretische Deutung des Hubbleschen Expansionsgesetzes für das Weltall. 421.
Guy C. Omer jr. Cosmological constant as derived from a cluster of galaxies. 901.
Antonio Giau. Mouvement général de la matière à échelle cosmologique. 1467.
G. C. McVittie. Two-colour indices and general relativity. 1468.
Paul Couderc. Expansion de l'univers. 1817.
L. E. Gurewitsch. Evolution von Sternsystemen. 1817.

Entstehung des Sonnensystems

- Henri Camichel et Alexandre Dauvillier.* Généralisation de la théorie des planètes jumelles. 408.

3. Sternaufbau

Theorie

- P. J. Ledoux et E. Sauvenier-Goffin.* Vibrational stability of white dwarfs. 130.
T. D. Lee. Hydrogen content and energy-productive mechanism of white dwarfs. 130.
E. J. Öpik. Secular changes of stellar structure and the ice ages. 130.
H. P. Berlage. Fundamental relation between the magnetic moment and the structure of rotating celestial bodies. 258.
I. Epstein. Pulsation properties of giant-star models. 258.
 — Energy generation. 258.
A. E. Benfield. Magnetism and the rotation of celestial bodies. 259.
A. D. Code. Radiative equilibrium in an atmosphere in which pure scattering and pure absorption both play a role. 259.
F. N. Edmonds jr. Scattering by a moving electron atmosphere and its effect on spectral lines. I. Schuster problem. II. Planetary nebula problem. 398.
T. D. Lee. Proton-proton reaction in white dwarf stars. 604.
C. M. Bondi. Models for red giant stars. I. Discussion and application to homogeneous models. 749.
 — and *H. Bondi.* Models for red giant stars. II. Models with a chemical inhomogeneity and opacity due to photoelectric effect. 749.
J.-C. Pecker. Contribution à la théorie du type spectral. III. Construction de modèles d'étoiles B. 750.
D. Chalonge, L. Divan et V. Kourganoff. Température de brillance et opacité des atmosphères stellaires. Application au soleil. 751.
E. Schatzman. Phénomène de nova. III. 752.
P. A. Carrus, P. A. Fox, F. Haas and Z. Kopal. Propagation of shock waves in the generalized Roche model. 902.
R. Cargel. Equilibre radiatif. Influence de la zone convective. 902.
Perrine Dumézil-Curien. Certaines réactions nucléaires. II. Création de paires d'électrons. Influence sur la formation des neutrons. 902.
 — et *Ervy Schatzman.* Certaines réactions nucléaires d'importance astrophysique. III. Hydrogène brusquement porté à une température de plusieurs milliards de degrés. 902.
S. Rosseland. Luminosity-velocity relation of cepheids. 1058.
W. H. Ramsey. Planets and white dwarfs. 1058.
B. A. Jacobsohn. Equilibrium in rotating white dwarf stars. 1188.
L. Mestel. Thermal conductivity in dense stars. 1315.
V. Kourganoff. Exact source functions by an extension of Chandrasekhar's limiting process. 1315.
H. Bondi and T. Gold. Generation of magnetism by fluid motion. 1408.
P. A. Sweet. Importance of rotation in stellar evolution. 1468.
E. J. Öpik. Transport of heat and matter by convection in stars. 1468.
H. Bondi. Interpretation of the Hertzsprung-Russell diagram. 1468.

W. Lochte-Holtgreven und *P. Schilling*. Experimenteller Nachweis von Magnetfeldern, erzeugt durch turbulent strömende Flammen. 1507.

K. S. Singwi und *M. K. Sundaresan*. Thermal conductivity of dense matter. 1514.

Donald H. Menzel und *Hari K. Sen*. Transfer of radiation. II. Radiative transfer in absorption lines. III. Reflection effect in eclipsing binaries. 1631.

Pierre A. Carrus, *Phyllis A. Fox*, *Felix Haas* und *Zdeněk Kopal*. Propagation of shock waves in a stellar model with continuous density distribution. 1631.

A. J. Lebedinski. Größtmögliche Massen einzelner Sterne und die Bildung von Mehrfachsystemen. 1631.

J. G. Gardiner. Integration of the Cowling stellar model. 1818.

— Model of a red giant star. 1818.

Paul Couteau. Détermination de la température effective d'une naine blanche montrant des raies de l'hydrogène en légère émission. 1818.

Mme Charlotte Pecker. Equilibre de la zone convective des atmosphères des étoiles. 1818.

Ss. L. Beloussow. Anwendbarkeit des Kirchhoffschen Gesetzes auf die Photosphäre der Sonne und der Sterne der Klasse AC. 1821.

Sterninneres

W. Cochrane und *A. G. Hester*. Transformation of the nitrogen isotope of mass 15 into carbon and helium by bombardement with protons. 1232.

A. Unsöld. Chemische Zusammensetzung der Sterne. 1494.

Sternatmosphären

Su-shu Huang. Turbulence in the atmospheres of the sun and the stars. 605.

M. H. Wrubel. Turbulence and the curve of growth. 605.

S. Miyamoto. Radiation field of extended stellar atmospheres. 902.

Mme Micheline Baroin et *Evry Schatzman*. Calcul d'un modèle d'atmosphère stellaire turbulente. 1469.

A. D. Thackeray. Southern stars involved in nebulosity. 1470.

Joseph W. Chamberlain und *Lawrence H. Aller*. Atmospheres of A-type subdwarfs and 95 Leonis. 1634.

Ausstrahlung

M. Schwarzschild. Zeeman shifts for stellar dipoles and quadrupoles with inclined axes. 259.

4. Stellarstatistik

Verteilung der Sterne

G. L. Camm. Self-gravitating star systems. 750.

Stellar parallaxes determined photographically at the Cape Observatory (seventeenth list). 750.

S. Chandrasekhar und *G. Münch*. Stellar statistics. 903.

Charles Bertaud. Répartition des étoiles temporaires galactiques. 1189.

Stellar parallaxes determined at the University of London Observatory, Mill Hill. (Second list.) 1469.

Bewegungsverteilung der Sterne

P. Bourgeois et *R. Coutrez*. Mouvements systématiques à l'approximation linéaires et vitesses spatiales résiduelles pour les étoiles de type spectral B. 130.

Daniel M. Popper. Faint B-type stars. 131.

J. H. Moore und *G. F. Paddock*. Radial velocities, spectral types and luminosity classes of 820 stars. 259.

A. Brown. Determination of the convergent point of a moving cluster from proper motions. 399.

P. Stehle. Dynamics of star streaming. II. 399.

Joseph Huss. Etude du courant de la Grande Ourse. 399.

Jean Delhaye. Mouvement du soleil et de l'ellipsoïde des vitesses stellaires résiduelles au moyen des mouvements propres des étoiles de septième magnitude. 399.

— Courants d'étoiles. 400.

William C. White jr. Radial velocities of six stars having composite spectra. 605.

Nancy G. Roman. Correlation between the spectroscopic and dynamical characteristics of the late F- and early G-type stars. 606.

Bau und Dynamik der Milchstraße

Henri Mineur. Accélération stellaires. 400.

Charles L. Seeger und *Ralph E. Williams*. Pole of the galaxy as determined from measurements at 205 Mc/sec. 903.

- Paul Couderc.* Galaxie. 1469.
- S. Chandrasekhar and G. Münch.* Theory of the fluctuations in brightness of the milky way. III. 1631.
- Ralph L. Calvert.* Analysis of galactic structure in the direction of Aquila. 1631.
- David S. Heeschen.* Analysis of the milky way in Perseus. 1632.
- Georges Courtès.* Etude de la voie lactée en lumière monochromatique H α de 320 à 350° et de 25 à 80° de longitude galactique. 1818.
- Interstellare Materie*
- L. Spitzer jr. and M. P. Savedoff.* Temperature of interstellar matter. III. 131.
- H. C. van de Hulst.* Amount of polarization by interstellar grains. 259.
- M. J. Seaton.* Continuous radiative absorption cross-section of singly ionized potassium. 401.
- Su-shu Huang.* Doppler broadening of absorption lines by turbulence and by multiple interstellar clouds. 604.
- S. Chandrasekhar and G. Münch.* Theory of the fluctuations in brightness of the milky way. I. II. 605.
- Bernard Kval.* Pertes d'énergie des particules chargées rapides dans un milieu complètement ionisé (plasma ionique). Application au rayonnement cosmique émanant dans l'espace interstellaire. 623.
- E. Schatzman.* Abondance des grands nuages de matière interstellaire. 750.
- Hermann Lambrecht.* Wechselwirkung zwischen Strahlung und Materie in den interstellaren Gaswolken. 903.
- Douglas Duke.* Intensities of the interstellar band at λ 4430. 904.
- L. H. Aller.* Turbulence in the interstellar medium. 904.
- Leverett Davis, jr.* Strength of interstellar magnetic fields. 1188.
- David R. Bates and Lyman Spitzer jr.* Density of molecules in interstellar space. 1632.

5. Fixsterne und galaktische Objekte

Untersuchungsverfahren

- A. W. J. Cousins.* Magnitudes of bright stars in the E regions observed by the Fabry method. 1469.

- Joe Stebbins.* Electrical photometry of stars and nebulae (George Darwin Lecture). 1632.
- J. G. Porter and D. H. Sadler.* Stellar aberration. 1633.

Helligkeit, Größe

- Daniel M. Popper.* Faint B-type stars. 131.
- W. J. Luyten.* Apparent magnitudes and color indices for seventy-four white dwarfs and degenerate stars. 259.
- André Danjon et Paul Couderc.* Répartition des luminosités stellaires d'après les étoiles proches et remarques connexes. 401.
- R. v. d. R. Wolley and K. Gottlieb.* Monochromatic magnitudes observed with a coarse grating. 401.
- Harold L. Johnson.* Color-magnitude array for the galactic cluster NGC 2362. 401.
- Nevil Milford.* Flux photovisuel des étoiles. 401.
- Daniel Chalonge et Mlle Lucienne Divan.* Propriétés absorbantes des atmosphères stellaires. 402.
- Joel Stebbins, A. E. Whitford and H. L. Johnson.* Photoelectric magnitudes and colors of stars in selected areas 57, 61 and 68. 606.
- Luis Münch.* Finding list of high-luminosity stars. 1315.
- Gerald E. Kron and X. J. Lynn Smith.* Red and infrared magnitudes for 125 stars in ten areas. 1315.
- Willem J. Luyten.* Apparent magnitudes and color indices for some further white dwarfs and degenerate stars. 1633.
- Olin J. Eggen.* Photoelectric studies. VIII. Positional effect in photomultipliers and some revised magnitudes in the north polar sequence and Harvard region C 12. 1633.
- David S. Evans.* Occultation of Antares of 1950 June 27–28. 1823.

Farbindex, Temperatur

- Olin J. Eggen.* Photoelectric studies. IV. Color-luminosity array for stars in the region of the sun. 260.
- Burke Smith and O. Struve.* Radial velocity of gamma Cassiopeiae. 260.
- Daniel Chalonge et Mlle Lucienne Divan.* Méthodes de détermination des tem-

- pératures de brillance d'une étoile. 750.
- D. Chalonge, L. Divan et V. Kourganoff.* Température de brillance et opacité des atmosphères stellaires. Application au soleil. 751.
- Daniel L. Harris* III. Color of BD 28° 421. 1317.
- D. R. Barber.* Visual and far-red gradients and colour temperatures of γ Cassiopeiae. 1469.
- Jean-Claude Pecker.* Températures de couleur des étoiles B. 1470.
- Spektren, Spektralklassen*
- Jorge Sahade.* Change in the spectrum of lambda Pavonis. 131.
- P. Swings.* Spectre de l'étoile supergéante 1 Puppis de classe cA_2 ep. 131.
- P. Swings and P. D. Jose.* Spectra of the Wolf-Rayet stars in the region $\lambda\lambda$ 6500–8800. 131.
- P. Swings.* Shell spectrum of BD–14° 1971 (PGC 1985) in 1947. 132.
- Lyman Spitzer jr., Isadore Epstein and Li Hen.* Equivalent widths of interstellar calcium lines. 132.
- M. Rudkjöbing.* Masses of stars belonging to an extended class of the metallic-line stars. 132.
- Charles Fehrenbach.* Contour d'une bande moléculaire non résolue. Bandes de Swan de C_2 . 132.
- S. C. B. Gascoigne.* Relative gradients for 166 southern stars. 133.
- A. D. Thackeray.* Five southern stars with emission-line spectra. 133.
- M. Johnson.* Adjustments within shells and asymmetric ejecta from Z And, E Auri, β Lyra, ϵ Cass and γ Cass. 133.
- William P. Bidelman.* Spectrum of GP Orionis. 261.
- Paul W. Merrill and Cora G. Burwell.* Additional stars whose spectra have a bright H α line. 261.
- S. W. McCuskey and C. K. Seyfert.* Stellar spectra in milky way regions. II. Region in cygnus. 261.
- H. Skull.* Theoretical computations of transition probabilities for electronic spectra of C_2 and N_2^+ . 369.
- Nevil Milford.* Absorption par les raies dans les spectres stellaires. 402.
- Monochromatic stellar fluxes. I. Line absorption in stellar spectra. II. Absolute photovisuel fluxes of the stars. III. Absolute flux λ 4000 to 9800. 402.
- J.-C. Pecker.* Contribution à la théorie du type spectral. I. Introduction générale. Construction des modèles d'atmosphère. II. Polarisation par les électrons libres et le type spectral. 403.
- Martin Schwarzwild and Barbara Schwarzschild.* Spectroscopic comparison between high- and low-velocity F dwarfs. 403.
- W. W. Morgan and Nancy G. Roman.* Revised standards for supergiants on the system of the Yerkes spectral atlas. 403.
- Arne Slettebak.* Infrared spectrum of 17 Leporis. 606.
- Nancy G. Roman.* Correlation between the spectroscopic and dynamical characteristics of the late F- and early G-type stars. 606.
- J.-C. Pecker.* Contribution à la théorie du type spectral. III. Construction de modèles d'étoiles B. 750.
- D. W. N. Stibbs.* Spectrum and magnetic variable star HD 125248. 751.
- Paul W. Merrill.* Displaced calcium lines in the spectrum of HD 190073. 904.
- E. Margaret Burbidge and G. R. Burbidge.* Hydrogen and helium line intensities in some Be stars. 904.
- Douglas Duke.* Intensities of the interstellar band at λ 4430. 904.
- Suzanne van Dijke Beatty.* Weaker lines in the photographic region of some late-type stars. 905.
- Miriam E. Walther Jaffe.* List of newly discovered peculiar objects. 905.
- Tcheng-Kien.* Bandes de CH dans les spectres stellaires et solaire. 905.
- P. Lacroute.* Appareil de mesure pour spectres stellaires. 905.
- Jean-Claude, J.-C. Pecker.* Théorie du type spectral. IV. Formation des raies dans les spectres stellaires. 907.
- Otto Struve.* Emission lines of Ca II in the spectrum of Capella. 1189.
- Jean-Claude Pecker.* Contribution à la théorie du type spectral. I. Introduction générale. Construction des modèles d'atmosphères. Berichtigung. 1189.
- P. J. Gathier.* Magnitude effects in C-type stars. 1315.

- Jacques Berger, Mlle Renée Canavaggia et Daniel Chalonge.* Discontinuité de Balmer de HD 190073. 1316.
- Tcheng-Kien.* Intensité de la bande 4300 Å de la molécule OH dans les spectres des étoiles F, G, K et M. 1316.
- Classification des étoiles des classes F, G, K et M. 1316.
- William P. Bidelman.* Spectral classification of stars listed in Miss Paynes catalogue of c-stars. 1317.
- Donald A. MacRae, Robert Fleischer and Edwin B. Weston.* Peculiar O star at high galactic latitude. 1317.
- Arne Slettebak.* Lines of neutral oxygen in the infrared spectra of Be stars. 1317.
- R. H. Garstang.* Line strengths for ionized neon. 1439.
- A. D. Thackeray.* Southern stars involved in nebulosity. 1470.
- Egil Hylleraas.* Doubly excited state of the negative hydrogen ion. 1515.
- Frank B. Estabrook.* Absolute oscillator strengths of chromium and nickel. 1600.
- Louis C. Green, Nancy E. Weber and Eleanor Krawitz.* Use of calculated and observed energies in the computation of oscillator strengths and the f-sum rule. 1600.
- John G. Phillips.* Rotational analysis of the γ -system of the TiO molecule. 1602.
- Paul W. Merrill.* Spectrum of BD + 11° 4673 during the years 1942–1950. 1633.
- William C. Miller and Paul W. Merrill.* Spectroscopic observations of Be stars. 1634.
- Otto Struve.* Circumstellar lines of CaII in the spectrum of Epsilon Aurigae. 1634.
- Philip C. Keenan and Geoffrey Keller.* HD 26—an unusual high-velocity star. 1634.
- Paul W. Merrill.* Spectrum of XX Ophiuchi in 1949 and 1950. 1634.
- Joseph W. Chamberlain and Lawrence H. Aller.* Atmospheres of A-type subdwarfs and 95 Leonis. 1634.
- William Buscombe.* Spectrophotometry of early A-type stars. 1635.
- R. H. Garstang.* Energy levels and transition probabilities in p^3 and p^4 configurations. 1769.
- Georges Courtès.* Etude de la voie lactée en lumière monochromatique H α de 320 à 350° et de 25 à 80° de longitude galactique. 1818.
- Paul Cousteau.* Détermination de la température effective d'une naine blanche montrant des raies de l'hydrogène en légère émission. 1818.
- W. W. Carter.* Measurement of f-values in the iron spectrum with applications to solar and stellar atmospheres. 1819.
- Ss. L. Beloussow.* Anwendbarkeit des Kirchhoffschen Gesetzes auf die Photosphäre der Sonne und der Sterne der Klasse AC. 1821.
- Masse-Leuchtkraft, Entfernung*
- G. R. Miczaika.* Balmer series and parallax of the Pleiades. 403.
- J. J. Nassau and W. W. Morgan.* Finding list of O and B stars of high luminosity. 905.
- Paul Cousteau.* Relation entre la position des naines blanches dans le diagramme de Russel, leur concentration en hydrogène et leur masse. 905.
- A. N. Vyssotsky.* Concerning Eggen's parallaxes and Schlesinger's probable errors. 906.
- H. Bondi.* Interpretation of the Hertzsprung-Russell diagram. 1468.
- Harold L. Johnson and Martin Schwarzschild.* Color-magnitude diagram for M 15. 1635.
- Olin J. Eggen.* Photoelectric studies. VI. Color-luminosity arrays for stars in Praesepe and in M 39. 1635.
- Photoelectric studies. VII. Color and magnitude systems for brighter stars and the color-spectral-type relation. 1635.
- S. W. McCuskey.* Variations in the stellar luminosity function. IV. Region in Cepheus-Lacerta. 1635.
- Doppelsterne*
- Dean B. McLaughlin.* 32 Cygni as an eclipsing binary. 133.
- Gerald E. Kron and Katherine C. Gordon.* Structure of the Wolf-Rayet eclipsing variable V 444 Cygni. 133.
- Paul W. Merrill.* Combination spectra of RW Hydrae, BF Cygni and Ci Cygni. 134.
- Paris Pismis, Guillermo Haro and Otto Struve.* Spectroscopic binary delta Orionis. 134.

- Otto Struve.* Bright lines of Ca II in the spectrum of RW Comae Berenices. 134.
- O. Struve, H. G. Horak, R. Canavaggia, V. Kourganoff and A. Colacevich.* Occasional spectrographic observations of eclipsing binaries. 134.
- Paul Herget.* Minor planets. *A. K. Das.* Solar activity. *W. H. van den Bos.* Double stars. *G. Merton.* Comets. 258.
- O. Struve, G. Herbig and H. Horak.* Spectrum of RR Geminorum (Castor C). 260.
- Otto Struve and Henry G. Horak.* Spectrographic observations of W Ursae majoris. 260.
- Spectrographic observations of the eclipsing binaries TW Cassiopeiae, TY Puppis and VV Ursae majoris. 261.
- Frank Bradshaw Wood.* Change of period of eclipsing variable stars. 261.
- Guido Münch.* Spectrographic study of HD 193576. 404.
- L. Motz.* Apical motion of giant binary stars. 606.
- W. A. Hiltner.* Photometric investigations of the Wolf-Rayet binary CQ Cephei. 606.
- W. A. Hiltner, O. Struve and P. D. Jose.* Light-curve of UX Monocerotis. 607.
- Otto Struve.* W. F. Meyers work on beta Canis Majoris. 607.
- Robert H. Hardie.* Study of the spectroscopic binary U Cephei. 607.
- K. Aa. Strand.* Orbit and parallax of Procyon. 906.
- L. Eyrard.* Equilibre relatif des fluides hétérogènes en rotation. Probleme des étoiles doubles. 906.
- Paul Baize.* Formule corrective nouvelle pour déterminer à partir des estimations visuelles, la différence de magnitude des composantes d'étoiles doubles. 906.
- W. P. Hirst.* Double star measures — 3rd series. 1058.
- Roscoe F. Sanford.* Spectra and orbits of AR Lacertae. 1317.
- A. R. Hogg and P. W. A. Bowe.* Photoelectric observations of S Antliae. 1318.
- W. A. Hiltner.* Wolf-Rayet spectroscopic binary BD + 36°3991. 1318.
- Arthur Beer and Michael W. Ovenden.* Zeta Aurigae: Photoelectric observations of the partial phase at egress on September 20, 1950. 1318.
- Robert Mercier.* Nouvelle méthode pour le calcul des orbites des étoiles doubles visuelles. 1467.
- D. O'Connell, S. J.* Eclipsing binary SV Centauri. 1470.
- Eclipsing binary V 525 Sagittarii. 1470.
- Period of the eclipsing binary RS Sagittarii. 1470.
- Otto Struve.* Velocity-curve of 12 Lacertae. 1636.
- Yoshio Fujita.* Absorption lines and bands in the spectrum of CHI Cygni. 1636.
- G. Keller and D. N. Limber.* Photoelectric study of the eclipsing stars RS Canum Venaticorum and RR Sagittarii. 1636.
- E. Margaret Burbidge and G. R. Burbidge.* Spectrum of HD 217050. 1636.
- Dean B. McLaughlin.* Spectral changes of VV Cephei outside eclipse. 1637.
- D. J. K. O'Connell, S. J.* Eclipsing binary of very long period. 1819.

Veränderliche

- L. Rosino.* Twenty-nine new variable stars in the globular cluster M 15. 261.
- Paul W. Merrill.* Spectrum of R Aquarii, 1936–1949. 608.
- L. Rosino.* Spectra of variables of the RV Tauri and yellow semi-regular types. 906.
- L. H. Aller and P. C. Keenan.* Spectra of R Andromedas (maximum) and μ Cephei between 7400 and 8800 Å. 907.
- S. Rosseland.* Luminosity-velocity relation of Cepheids. 1058.
- Olin J. Eggen.* Photoelectric studies. V. Magnitudes and colors of classical Cepheid variable stars. 1318.
- Horace W. Babcock.* Magnetically variable star HD 125248. 1637.
- Karl G. Henize and Dean B. McLaughlin.* Spectrum of RR Telescopii. 1637.

Novae, Supernovae

- Charles Bertaud.* Nova dans la constellation du Lézard. 404.
- Miles Marcelle Barbière, Yvette Ribelaygue, Georges Courtès et Charles Fehrenbach.* Spectre de la Nova Lacerae 1950. 404.

Bertram Wolfe, P. McR. Routly, A. S. Wightman and L. Spitzer jr. Acceleration of dust grains by supernovae. 751.

E. Schatzman. Phénomène de nova. III. 752.

Charles Bertaud. Répartition des étoiles temporaires galactiques. 1189.

Marie Bloch. Spectres de Nova Serpentis et Nova Cygni 1948. 1318.

Harold F. Weaver. Identification of d'Agelets nova Sagittae of 1783. 1318.

W. H. Steavenson. Observations of Novae, 1948 and 1949. 1471.

Galaktische Sternhaufen

Olin J. Eggen. Photometric studies. II. Color-luminosity array for members of the Pleiades cluster. 134.

Archibald Brown. Color-magnitude array for stars in the globular cluster M15. 1319.

Galaktische Nebel

L. H. Aller. Target areas for the collisional excitation of nebular lines. 135.

David S. Evans. IC 4406: Double nucleus planetary nebula. 135.

G. C. McVittie. Expansion of an interstellar gas-cloud into a vacuum. 405-

E. T. Copson. Expansion of a gas-cloud into a vacuum. 405.

Lawrence H. Aller. Spectrophotometry of representative planetary nebulae. 907.

D. S. Evans and A. D. Thackeray. Photographic survey of bright southern planetary nebulae. 1058.

A. D. Thackeray. Brightest regions of three diffuse nebulae. 1319.

Henri Andriolat. Température électronique des nébuleuses gazeuses N. G. C. 7027, N. G. C. 7662, N. G. C. 7009 et Orion. 1471.

George H. Herbig. Spectra of two nebulous objects near NGC 1909. 1638.

Thornton Page and Jesse L. Greenstein. Ionized hydrogen regions in planetary nebulae. 1638.

Jesse L. Greenstein and Thornton Page. Negative hydrogen ions in planetary nebulae. 1638.

*Karl Wurm. Planetarische Nebel. 1651.

Kosmische Kurzwellenstrahlung

A. Unsöld. Origin of the radio frequency emission and cosmic radiation in the Milky Way. 262.

Donald H. Menzel and Daniel J. Crowley. Point sources of radio noise. 262.

H. Alfvén and N. Herlofson. Cosmic radiation and radio stars. 406.

K. O. Kiepenheuer. Cosmic rays as the source of general galactic radio emission. 406.

H. Röschlau. Hoheempfindliches, direkt geeichtes Meßgerät für die Radiofrequenz-Astronomie. 421.

H. Siedentopf. Astrophysikalische Forschung im Radiofrequenzgebiet. 443.

M. Ryle and A. Hewish. Effects of the terrestrial ionosphere on the radio waves from discrete sources in the galaxy. 752.

Charles L. Seeger and Ralph E. Williamson. Pole of the galaxy as determined from measurements at 205 Mc/sec. 903.

Bernhard Kwal. Possibilité d'interpréter les „bruits“ radio-électriques du soleil et de la galaxie comme rayonnement des protons des radiations cosmiques dans les champs magnétiques intenses du soleil et des autres objets célestes. 1189.

R. Hanbury Brown and C. Hazard. Radio-frequency radiation from the Great Nebula in Andromeda (M. 31). 1189.

M. Ryle, F. G. Smith and B. Elsmore. Survey of the radio stars in the northern hemisphere. 1471.

Bernard Kwal. Ondes électromagnétiques, émises par les protons rapides dans les champs magnétiques intenses, et la corrélation entre le rayonnement cosmique et les bruits radio-électriques du soleil et de la galaxie. 1471.

— Rayonnement électromagnétique des protons cosmiques dans les champs magnétiques intenses des objets célestes. 1471.

A. E. Covington. Microwave sky noise. 1638.

Summary of proceedings of Australian National Committee of Radio Science, URSI, Sydney, January 16-20, 1950. 1638.

J. Ss. Schklowski. Radiosterne. 1639.

J. H. Piddington. Origin of galactic radio-frequency radiation. 1819.

6. Außergalaktische Objekte

Verteilung der außergalaktischen Objekte

Joseph Bigay. Magnitude absolue moyenne et la relation vitesses radiales-magnitudes apparentes des nébuleuses extragalactiques. 1819.

Nebel

Gerard de Vaucouleurs. Orientation spatiale et sens de rotation de la nébuleuse spirale NGC 2146. 407.

— Orientation spatiale et sens de rotation de la nébuleuse spirale NGC 2146. 752.

J. Belzer, G. Gamow and G. Keller. Stellar dynamics of spherical galaxies. 907.

Joseph Bigay. Photométrie globale des galaxies par la méthode de Ch. Fabry. 1319.

Antonio Gialo. Mouvement général de la matière à échelle cosmologique. 1467.

Joe Stebbins. Electrical photometry of stars and nebulae (George Darwin Lecture). 1632.

7. Sonne

Allgemeines

**M. Waldmeier.* Tabellen zur heliographischen Ortsbestimmung. 456.

Untersuchungsverfahren

Romuald Anthony. Instrumentation for high altitude infrared solar measurements. 1190.

Aufbau

E. J. Öpik. Secular changes of stellar structure and the ice ages. 130.

Walter M. Elsasser. Hydromagnetic equations. 237.

A. Åström. Magneto-hydrodynamic waves in a plasma. 237.

N. Herlofson. Magneto-hydrodynamic waves in a compressible fluid conductor. 238.

W. Cochrane and A. G. Hester. Transformation of the nitrogen isotope of mass 15 into carbon and helium by bombardement with protons. 1232.

P. A. Sweet. Importance of rotation in stellar evolution. 1468.

E. J. Öpik. Transport of heat and matter by convection in stars. 1468.

H. Bondi. Interpretation of the Hertzsprung-Russell diagram. 1468.

R. H. Woodward. Tentative model of the sun. 1472.

A. Keith Pierre and Lawrence H. Aller. Structure of the solar atmosphere as deduced from limb-darkening measures. 1639.

J. J. Gilvarry. Woodward's tentative model of the sun. 1820.

H. von Klüber. Attempt to detect a general magnetic field of the sun by a spectrographic method, using a Lummer plate. 1820.

Strahlung, Strahlungsbilanz

J. F. Denisse. Etude des émissions radioélectriques solaires. 135.

M. Waldmeier und H. Müller. Sonnenstrahlung im Gebiet von $\lambda = 10$ cm. 137.

D. Saxon. Neutrinos from the sun and the source of the earth's heat. 166.

H. M. Stanier. Distribution of radiation from the undisturbed sun at a wave-length of 60 cm. 262.

H. Alfvén and N. Herlofson. Cosmic radiation and radio stars. 406.

Marius Laffineur, Raymond Michard, Roger Servajean et Jean-Louis Steinberg. Observations radioélectriques de l'éclipse de soleil du 28 Avril 1949. 407.

A. K. Pierce, R. R. McMath, Leo Goldberg and O. C. Mohler. Observations of solar limb darkening between 0,5 and 10,2 μ . 407.

H. Siedentopf. Astrophysikalische Forschung im Radiofrequenzgebiet. 443.

A. Reule. Thermische Emission der Sonne im Gebiet der Dezimeter- und Meterwellen. 443.

R. Fuchs. Experimenteller Nachweis des Wasserstoff Minus-Leuchtens. 448.

D. Chalonge, L. Divan et V. Kourganoff. Température de brillance et opacité des atmosphères stellaires. Application au soleil. 751.

Bernard Kwal. Possibilité d'interpréter les „bruits“ radio-électriques du soleil et de la galaxie comme rayonnement des protons des radiations cosmiques dans les champs magnétiques intenses du soleil et des autres objets célestes. 1189.

W. N. Christiansen and J. V. Hindman. Longperiod change in radio-frequency radiation from the quiet sun at decimetre wave-lengths. 1190.

Emile-Jaques Blum et Jean-François Denisse. Comparaison des rayonnements radioélectriques reçus du soleil sur deux fréquences voisines. 1320.

L. Biermann, O. Hazel und A. Schlüter. Neutrale Ultrastrahlung von der Sonne. 1388.

Jean-Claude Pecker. Inversion de la relation de Laplace. 1467.

John P. Hagen. Temperature gradient in the sun's atmosphere measured at radio frequencies. 1639.

Roger Peyturaux. Repartition spectrale de l'énergie au centre du disque solaire entre 6700 et 23000 Å. 1820.

Emile-Jaques Blum, Jean François Denisse et Jean-Louis Steinberg. Etude des orages radioélectriques solaires de faible intensité. 1821.

Ss. L. Beloussow. Anwendbarkeit des Kirchhoffschen Gesetzes auf die Photosphäre der Sonne und der Sterne der Klasse AO. 1821.

S. Chapman. Corpuscular influences upon the upper atmosphere. 1828.

Spektrum

Leo Goldberg, Orren C. Mohler, A. Keith Pierce and Robert R. McMath. New solar lines in the spectral region 1.97 to 2.49 μ . 135.

A. R. Sandage. Solar excitation temperature of V I. 136.

Marcel V. Migeotte. Fine structure of N_2O bands in the infrared solar spectrum. 274.

Nevil Milford. Monochromatic stellar fluxes. I. Line absorption in stellar spectra. II. Absolute photovisual fluxes of the stars. III. Absolute flux λ 4800 to 9800. 402.

J.-C. Pecker. Contribution à la théorie du type spectral. I. Introduction générale. Construction des modèles d'atmosphère. II. Polarisation par les électrons libres et le type spectral. 403.

Lyman Spitzer jr. Interpretation of measures of solar wave-lengths. 407.

Renée Canavaggia, Daniel Chalonge, Madeleine Egger-Morreau et Hélène Oziol-Pelley. Spectre continu du soleil.

III. Spectre continu du centre du disque entre 3200 et 5000 Å. 752.

Jean-Claude Pecker. Théorie du type spectral. IV. Formation des raies dans les spectres stellaires. V. „Blanketing effect“ et structure de la photosphère solaire. 907.

Rudolf Penndorf. Ultraviolette Sonnenspektrum auf Grund neuerer Messungen (Raketenanstiege). 1190.

J. H. Shaw, R. M. Chapman, J. N. Howard and M. L. Oxholm. Grating map of the solar spectrum from 3,0 to 5,2 microns. 1320.

Allan R. Sandage and Armin J. Hill. Solar curve of growth for lines of CrI. 1640.

Jesse L. Greenstein. Search for He^3 in the sun. 1640.

— and *Robert S. Richardson.* Lithium and the internal circulation of the sun. 1640.

J. H. Shaw and H. H. Claassen. Water vapor absorption lines in the solar spectrum between 8 μ and 13 μ . 1641.

Leo Goldberg. Abundance and vertical distribution of methane in the earth's atmosphere. 1647.

Glenn L. Musser and Richard C. Raymond. Atmospheric transmission of solar radiation in the 35 to 75 micron region. 1648.

W. W. Carter. Measurement of f-values in the iron spectrum with applications to solar and stellar atmospheres. 1819.

W. M. Benesch, F. P. Elby and J. T. Elder. Investigation of the 2943-cm⁻¹ line of the solar spectrum. 1821.

Oberflächenerscheinungen

R. N. Thomas. Superthermic phenomena in stellar atmospheres. VI. Regions of emission fluctuation in the solar atmosphere. 407.

Su-shu Huang. Turbulence in the atmospheres of the sun and the stars. 605.

W. P. Robertson and J. M. Burgers. Solutions of the equations for the non-uniform propagation of a very strong shock wave. I., II. 1206.

M. A. Ellison. Ionospheric effects of solar flares. 1472.

Cornelis de Jager et Jean-Claude Pecker. Interprétation des mesures de vitesses radiales dans les granules solaires. 1821.

- G. Righini and G. Godoli.* Physical meaning of the character figures of solar phenomena. 1822.
- H. S. Moore and M. Stein.* Comparison of variously derived solar indexes. 1822.
- : *Sonnenflecken*
- Max Waldmeier.* Natur der M-Regionen. 136.
- Walter Grotrian.* Magnetfelder auf der Sonne. 262.
- O. E. H. Rydbeck and D. Stranz.* Ionospheric effects of solar flares 1948. 262.
- Ewald Harnischmacher.* Influence solaire sur la couche E normale de l'ionosphère. 271.
- H. Koppe.* Sonnenaktivität, Großwetter und wetterbezogene Reaktionen. 767.
- Raymond Michard.* Effet Evershed. 908.
- Francesco Vercelli.* Periodicità dendrologica e cicli solari. 908.
- F. D. Kahn.* Expulsion of corpuscular streams by solar flares. 1058.
- Investigation into the possibility of observing streams of corpuscles emitted by solar flares. II. 1058.
- Mean areas and heliographic latitudes of sunspots in the year 1945. 1059.
- Marcel Mayot.* Prévision des nombres de Wolf et l'analyse linéaire. 1190.
- S. W. Visser.* Activité solaire et les hivers extrêmes. 1332.
- E. G. v. Roka.* Indirekter Einfluß der Sonnenaktivität auf die Intensität der kosmischen Strahlung. Theorie der 27-Tage-Variation, Existenz und Theorie einer solaren 11-Jahre-Welle der kosmischen Strahlung. 1387.
- A. F. Cook.* Mathematical characteristics of sunspot-variations. 1472.
- Marguerite d'Azambuja.* Activité solaire. Carte-planisphère de la chromosphère et des taches, d'après les observations effectuées au spectro-héliographe de l'Observatoire de Meudon. 1472.
- M. Waldmeier.* Provisional sunspot-numbers for October to December, 1950. 1641.
- Final relative sunspot-numbers for 1949. 1641.
- Provisional sunspot-numbers for January to March, 1951. 1641.
- J. Bartels and J. Veldkamp.* International data on magnetic disturbances, fourth quarter 1949. 1641.
- J. Bartels and J. Veldkamp.* International data on magnetic disturbances fourth quarter, 1950. 1641.
- — International data on magnetic disturbances, third quarter, 1950. 1641.
- W. Gleissberg.* Forecast of solar activity. 1822.
- M. Waldmeier.* Final relative sunspot-numbers for 1950. 1822.
- Provisional sunspot-numbers for April to June, 1951. 1822.
- J. Bartels.* Results on geomagnetic K-indices for the international Polar Year 1932–33. 1827.
- W. Rudloff.* Atmosphärische Zirkulation über Europa zur Zeit erdmagnetischer Stürme in den Jahren 1884–1942. (Vorläufige Mitteilung). 1843.
- Chromosphäre, Protuberanzen*
- Max Waldmeier.* Scheinbare Asymmetrie in der Verteilung der Sonneneruptionen. 137.
- Robert S. Richardson.* Spectra of two active regions observed at the sun's limb. 139.
- Paul Herget:* Minor planets. *A. K. Das:* Solar activity. *W. H. van den Bos:* Double stars. *G. Merton:* Comets. 258.
- James W. Broxon and Howard W. Boehmer.* Cosmic-ray intensity following a solar flare. 326.
- K. O. Kiepenheuer.* Origin of the cosmic radiation from the sun. 326.
- Helen W. Dodson and Edwin B. Weston.* Eruptive prominence of 1948 September 27. 408.
- R. N. Thomas.* Thermodynamic structure of the outer solar atmosphere. II. Empirical determinations of b_n and T_e . 408.
- A. Ehmert und A. Sittkus.* Tagesgang der kosmischen Ultrastrahlung bei magnetischer Störung. 443.
- Rolf Müller.* Solare und terrestrische Beobachtungen während des Mögel-Dellinger-Effektes (SID) am 19. November 1949. Sonnenbeobachtungen. 608.
- Robert Bureau et Alexandre Dauvillier.* Eruption chromosphérique du 19 novembre 1949 et ses conséquences géophysiques. 609.
- J. Bartels.* Solare und terrestrische Beobachtungen während des Mögel-Dellinger-Effektes (SID) am 19. No-

- vember 1949. Erdmagnetische Ergebnisse. 609.
- Otto Augustin und Willi Menzel.* Solare und terrestrische Beobachtungen während des Mögel-Dellinger-Effektes (SID) am 19. November 1949. Beobachtung der Höhenstrahlung. 610.
- W. Dieminger und K. H. Geisweid.* Solare und terrestrische Beobachtungen während des Mögel-Dellinger-Effektes (SID) am 19. November 1949. Zustand der Ionosphäre während des Mögel-Dellinger-Effektes am 19. November 1949. 610.
- Alfred Ehmert.* Solare und terrestrische Beobachtungen während des Mögel-Dellinger-Effektes (SID) am 19. November 1949. Solare Ultrastrahlung am 19. November 1949. 611.
- H. Salow.* Solare und terrestrische Beobachtungen während des Mögel-Dellinger-Effektes (SID) am 19. November 1949. Kurzzeitige Zunahme der Höhenstrahlung um 15% am 19. November 1949. 611.
- Albert Sittkus.* Solare und terrestrische Beobachtungen während des Mögel-Dellinger-Effektes (SID) am 19. November 1949. Beobachtungen der kosmischen Strahlung in der Zeit vom 18. bis 23. November 1949. 611.
- R. v. d. R. Wolley und C. W. Allen.* Ultra-violet emission from the chromosphere. 752.
- M. A. Ellison.* Source points of radio noise bursts associated with solar flares. 1190.
- Grote Reber.* Motion in the solar atmosphere as deduced from radio measurements. 1191.
- N. C. Gerson.* Correlation of Auroras with increased cosmic ray intensities (November 19, 1949). 1196.
- J. Clay, H. F. Jongen und A. J. Dijkster.* Solar flares and the origin of cosmic radiation. I, II, III. 1388.
- Edwin M. McMillan.* Origin of cosmic rays. 1388.
- John E. Naugle und George W. Anderson jr.* Rates of star formation and the flux of primary heavy nuclei during the solar flare of August 2, 1950. 1389.
- J. A. Simpson jr.* Change of cosmic-ray neutron intensity following solar disturbances. 1389.
- Scott E. Forbush, Thomas B. Stinchcomb und Marcel Schein.* Extraordinary increase of cosmic-ray intensity on November 19, 1949. 1478.
- J. J. Lord, A. W. Elston und Marcel Schein.* Large fluctuation in the rate of production of nuclear disintegrations following a solar flare. 1478.
- Helen W. Dodson und Robert W. Donselman.* Eruptive prominence of August 7, 1950. 1641.
- J. Clay und H. F. Jongen.* Solar flare of November 19, 1949 and cosmic rays. 1712.

Korona

- Max Waldmeier.* Koronastruktur in der Umgebung einer großen Fleckengruppe. 138.
- Statistik der grünen Koronastrahlen. 139.
- Polarkarten der Sonnenkorona. 139.
- H. C. van de Hulst.* Brightness variations of the solar-corona. 262.
- * *M. Waldmeier.* Sonnenkorona. I. Beobachtungen der Korona 1939–1949. 926.
- R. A. Richardson und E. O. Hulburt.* Sky-brightness measurements near Bocauiuva, Brazil. 1473.
- Solar illumination and zenith sky brightness during the total solar eclipse of May 20, 1947. 1473.

Finsternis

- W. N. Christiansen, D. E. Yabsley und B. Y. Mills.* Eclipse observations of solar radiation at a wave-length of 50 cm. 263.
- Hiroyuki Uxeda, Hisashi Kudo, Tomiji Shimizu und Rihachi Sato.* Heat measurement of ionosphere at the time of the annular eclipse of May 9, 1948 at Wakkanai, Hokkaido in Japan. 1321.
- Jacob Savitt.* Recombination and attachment in the F-region during the eclipse of May 20, 1947. 1831.
- J. H. Piddington.* Modes of formation of the ionospheric layers. 1832.

Sonstiges

- Félix Trombe, Marc Foëx et Mlle Charlotte La Blanchetais.* Fours à accumulation d'énergie solaire. 300.
- C. W. Gartlein.* Protons and the aurora. 1477.

8. Planeten, Monde

Planeten: Allgemein

- K. E. Bullen.* Venus and the earth's inner core. 408.
Henri Camichel et Alexandre Dauwillier. Généralisation de la théorie des planètes jumelles. 408.
H. Brown. Compositions and structures of the planets. 753.
W. H. Ramsey. Instability of small planetary cores. II. 753.
M. J. Lighthill. Instability of small planetary cores. I. 753.
W. H. Ramsey. Planets and white dwarfs. 1058.
N. A. Kosyrew. Innerer Aufbau der großen Planeten. 1473.

—: *Oberfläche, Atmosphäre*

- Audouin Dollfus et André Cailleux.* Etude polarimétrique de la lumière renvoyée par quelques sables et limons. 364.
André Danjon. Albedos des planètes Mercure et Vénus; valeurs corrigées. 409.
J. Strong and G. N. Plass. Effect of pressure broadening of spectral lines on atmospheric temperature. 609.
H. G. Horak. Diffuse reflection by planetary atmospheres. 1321.
Audouin Dollfus. Observation d'une atmosphère autour de la planète Mercure. 1473.
Evry Schatzman. Particules diffusantes dans l'atmosphère de Mars. 1822.

—: *kleine Planeten*

- Paul Herget:* Minor planets. *A. K. Das:* Solar activity. *W. H. van den Bos:* Double stars. *G. Merton:* Comets. 258.
Roger Rigollet. Changements d'éclat à courte période des petites planètes et sur la variabilité de (63) Ausonia. 409.
 — Coefficient de phase de la petite planète (324) Bamberga à l'opposition 1947. 753.
 — Premières résultats d'un programme de photométrie des petites planètes en rapport avec les séquences photovisuelles de l'Observatoire Leander McCormick. 1191.

Monde, Erdmond

Appleton and Beynon. Lunar oscillations in the D-layer of the ionosphere. 271.

- J. A. Prins, J. Schenk and A. J. G. L. Schram.* Heat conduction by powders in various gaseous atmospheres at low pressure. 298.
Théophile Weimer. Enregistrement de profils lunaires. 409.
A. Berroth. Fixierung von Europa und Amerika in ihrer absoluten und relativen Lage auf dem Globus. 1322.
H. K. Paetzold. Messung und visueller Nachweis der atmosphärischen Ozonschicht bei Mondfinsternissen. 1501.
Paul Muller. Répétition artificielle de certains phénomènes astronomiques brefs grâce à une méthode d'observation par double image. 1817.
David S. Evans. Occultation of Antares of 1950 June 27–28. 1823.

9. Kometen, Meteore

Kometen: Allgemein

- Paul Herget:* Minor planets. *A. K. Das:* Solar activity. *W. H. van den Bos:* Double stars. *G. Merton:* Comets. 258.
J. v. B. Lourens and T. W. Russo. Cape and Radcliffe observations of the eclipse comet (1948 I). 409.
P. Swings and Thornton Page. Spectrum of Comet Bester (1947 k). 753.
Jorge Sahade. Spectrum of Comet 1948 I. 754.
Fred L. Whipple. Comet model. II. Physical relations for comets and meteors. 1642.

Meteore

- Peter M. Millmann.* Spectrum of a meteor train. 263.
L. Neuzil. Influence des Perséides sur l'ionisation de la couche E. 268.
S. R. Khastgir and R. Roy. Low-frequency components of atmospheric pulses and their origin. 272.
Roger Rigollet. Trajectoire atmosphérique d'une traînée météorique persistante. 409.
Edmond Saurin et Frédéric Nagy. Chute de météorite en Annam le 18 juillet 1941. 409.

H. Ehrenberg und O. Osberghaus. Massenspektrometrische Untersuchungen an Meteoritenschwefel und Bormineralien. 417.

M. J. Lighthill. Contributions to the theory of heat transfer through a laminar boundary layer. 634.

Roger Rigollet. Essai d'observation visuelle des essaims météoriques diurnes de Lovell. 754.

R. Rigollet. Etude du radiant des Bootides par la méthode télescopique et sur un essai de détermination de la vitesse des météores par l'observation de la dérive horaire du radiant. 908.

D. W. R. McKinley. Deceleration and ionizing efficiency of meteors. 1191.

R. Rigollet. Essaim météorique des iota Aquarides (Aout) et son association probable avec la comète 1948 n. 1191.

J. Feinstein. Interpretation of radar echoes from meteor trails. 1191.

D. W. R. McKinley. Meteor velocities determined by radio observations. 1321.

Miroslav Plavec. Détermination de l'âge des essaims météoriques. 1321.

— Influence mutuelle des particules dans l'essaim météorique. 1321.

M. A. Cook, H. Eyring and R. N. Thomas. Physical theory of meteors. I. Reaction-rate approach to the rate of mass loss in meteors. 1642.

A. Aspinali and G. S. Hawkins. Summer daytime meteor streams of 1949 and 1950. I. Measurement of the radiant positions and activity. 1823.

J. G. Davis and J. S. Greenhow. Summer daytime meteor streams of 1949 and 1950. II. Measurement of the velocities. 1823.

Mary Almond. Summer daytime meteor streams of 1949 and 1950. III. Computation of the orbits. 1823.

XI. Geophysik

(bearbeitet von H. Israëli)

1. Allgemeines

J. A. Fleming. Harry Durward Harra-
don, 1883–1949. 1642.

Erwin Hardtwig. Mathematische Probleme der Geophysik. 908.

— Problemi matematici nella geofisica. 908.

W. A. Hiltner and A. D. Code. Compensation for seeing in stellar photoelectric spectrophotometry. 398.

S. L. Seaton. Geophysical Institute, University of Alaska. 1642.

2. Erdkörper, Schwere

Allgemeines

Apparate und Methoden

Anton Bilimovitch. Variation saisonnière de la rotation de la terre. 1322.

Giovanni Boaga. Applicazioni geodetiche del radar. 909.

Mario Bossolasco. Variazioni del moto polare della terra e loro correlazioni meteorologiche. 1839.

Walter M. Elsasser. Earth's interior and geomagnetism. 1474.

H. F. Finch. Periodic fluctuation in the length of the day. 140.

J. O. Fleckenstein. Polhöhenschwankungen 1945/46 in Basel. 258.

André Gougenheim. Nouvelle méthode d'astronomie géodésique. 1467.

Chr. von Hofe. Rationelle Maßmarkenbeleuchtung. 1761.

Mark G. Ingham and John H. Reynolds. Double beta-decay Te^{130} . 325.

H. Jeffreys. Dynamic effects of a liquid core. II. 1059.

Jean-Jacques Levallois. Calcul des grands triangles géodésiques. 263.

E. J. Öpik. Secular changes of stellar structure and the ice ages. 130.

M. Pahl, J. Hiby, F. Smits u. W. Gentner. Massenspektrometrische Bestimmung an Argon aus Kalisalzen. 822.

A. Scheibe mit U. Adelsberger. Phase des Erdstandes. 419.

Nicolas Stoyko. Influence de l'attraction luni-solaire et de la variation du rayon terrestre sur la rotation de la terre. 410.

— Variation saisonnière de la rotation de la terre. 410.

H. E. Tatel. Argon⁴⁰ and the age of the earth. 1824.

Schwere, Figur und Masse der Erde
Isostasie

Giovanni Boaga. Collegamento gravimetrico Padova-Pisa. 910.

Mlle Suzanne Coron. Valeur de la pesanteur à Paris dans le système de Potsdam. 264.

Erwin Hardtwig. Ist die Erde ein dreiachsiges Ellipsoid? 263.

Jean Lagrula. Nouvelles déterminations de l'intensité de la pesanteur en Algérie, au Maroc et au Sahara. 264.

Pierre Lejay et Mlle Suzanne Coron. Mesures de pesanteur au Maroc. 1475.

F. A. Vening Meinesz. Earth's crust deformations in geosynclines. 911

C. Morelli. Geoidi e la geofisica. 910.

Carlo Morelli. Revisione dei capisaldi per le misure della gravità. 910.

Georges Roux. Mesures de l'intensité de la pesanteur au Maroc. 265.

Erdinneres, Radioaktivität, Sonstiges

L. H. Ahrens and Lorraine G. Gorfinkle. Abundance of several relatively rare elements in igneous rocks of North America. 1088.

K. E. Bullen. Venus and the earth's inner core. 408.

André Demay. Répartition de l'uranium et du thorium dans le granite de Quintin en Bretagne et particulièrement sur l'allanite thorifère de ce granite. 754.

Pierre Hugon. Point astronomique simplifié dans les régions polaires. 398.

Jean Lagrula. Courbe hypsographique. 413.

J. B. Orr. U^{235} in thocholite. 179.

Joseph L. Rosenholtz and Dudley T. Smith. Effect of compressive stresses on the linear thermal expansion of magnesium and steel. 297.

W. H. Sweschnikowa. Bildung von Calciumchlorid in natürlichen Solen. 1527.

3. Erdkruste, Seismik, Vulkanismus

G. Aliverti. Nuovo metodo per la misura del contenuto radioattivo dell'aria tellurica. 911.

— e *G. Lovera.* Influenza di alcuni elementi meteorologici sulla diffusione del radon nell'aria tellurica. 912.

— — Sulla esalazione del radon dal suolo. 912.

— — Verificarsi o meno di una condizione presupposta nel nuovo metodo aliverti per la misura della radioattività dell'aria tellurica. 912.

Tj. H. van Andel. Voorkomen en eigenschappen der radioactieve mineralen. 980.

A. Berroth. Fixierung von Europa und Amerika in ihrer absoluten und relativen Lage auf dem Globus. 1322.

Heinrich Baule. Seismische Geschwindigkeitsmessung im Karbongestein unter Tage. 1825.

Francis Birch. Radioactivity of potassium and some related geophysical problems. 1099.

J. W. Bremner. Method for determining uranium and thorium in rocks by the nuclear photographic plate. 1091.

E. Bruet. Soufrière de la Guadeloupe contribuion à l'étude des édifices volcaniques péleens. 265.

René Coppens. Activité des petits cristaux à halo pléochroïque contenus dans un granite. 655.

André Demay. Répartition de l'uranium et du thorium dans le granite de Quintin en Bretagne et particulièrement sur l'allanite thorifère de ce granite. 1323.

W. M. Elsasser. Zero-point equation of state at extreme pressures. 20.

C. Festa e M. Santangelo. Radicattività della terra. II. Problemi geofisici. 913.

Fr. Gerecke. Seismische Registrierungen in Jena, 1. Januar 1950 bis 31. Dezember 1950. 1824.

M. Giorgi e E. Rosini. Natura delle cause che generano i microsismi. 914.

G. d'Henry. Natura fisica dei microsismi. 914.

G. d'Henry e C. Morelli. Cause dei microsismi. 913.

Erwin Hardtwig. Mathematische Probleme der Geophysik. 908.

— Problemi matematici nella geofisica. 908.

H. Jeffreys. Radioactivity of potassium. 179.

Mathias Matschinski. Formation des continents et des forces géodynamiques. 265.

Carlo Morelli. Studio comparativo dei microsismi registrati a Roma ed a Trieste. 913.

— Studio di alcune esplosioni subacquee nel Golfo di Trieste. 913.

Francesco Penta. Temperature nel sottosuolo della regione Flegrea. 915.

Silvio Polli. Microbarografo modificato. 1329.

G. Ponte. Raccolta delle sostanze che esalano durante la rifusione delle rocce eruttive. 915.

H. Reich, O. Foertsch and G. A. Schulze. Results of seismic observations in Germany on the Helgoland explosion of April 18, 1947. 1824.

J. G. Scholte. True and pseudo Rayleigh waves. 913.

M. H. Wilkening. Aerosol particle size studies using natural radioactivity as a tracer. 1125.

4. Erdmagnetismus, Erdström

Allgemeines, Apparate und Methoden, Permanentes Magnetfeld, Säkularvariation

D. S. Ainslie. Fluxmeter measurement of the earth's magnetic field. 780.

H. F. Baird and A. L. Cullington. Magnetic survey of New Zealand. 1826.

J. Bartels. Geomagnetic conference, Stockholm, March 3-9, 1950. 1642.

A. E. Benfield. Magnetism and the rotation of celestial bodies. 259.

H. P. Berlage. Fundamental relation between the magnetic moment and the structure of rotating celestial bodies. 258.

**R. Bock.* Ergebnisse der Beobachtungen am Adolf Schmidt-Observatorium für Erdmagnetismus in Niemegek in den Jahren 1932 und 1933. 1642.

Eugène Le Borgne. Mesures magnétiques en Bretagne centrale. 1476.

E. C. Bullard. Electromagnetic induction in a rotating sphere. 1475.

Kurt Burkhart. Allgemeine Theorie des Erdinduktors. 1825.

Anselmo Chargoy. Cuadripolo magnético terrestre. 1643.

M. Giorgi, E. Medi e C. Morelli. Rilievo magnetico regionale nelle marche per la istituzione di un osservatorio magnetico centrale. 915.

John W. Graham. Stability and significance of magnetism in sedimentary rocks. 1323.

E. A. Johnson, Th. Murphy and O. W. Torreson. Prehistory of the Earth's magnetic field. 1323.

H. Freeborn Johnston. List of geomagnetic observatories and thesaurus of values. 1825.

Naoto Kawai. Magnetic polarization of tertiary rocks in Japan. 1192.

H. G. Macht. Geomagnetic quadrupoles moment. 1643.

O. Meißer. Anwendungen neuerer magnetischer Werkstoffe für erdmagnetische Meßgeräte. 770.

Carlo Morelli. Criteri per la sistemazione magnetica. 915.

Takesi Nagata. Pre-history of the geomagnetic field in Japan during 46,000 B. C. to 31,000 B. C. 1476.

Louis Néel. Signe de l'aimantation thermorémanente des roches. 1192.

Alexandre Roche. Anomalies magnétiques accompagnant les massifs de pépérites de la Limagne d'Auvergne. 265.

C. J. Swift. Extrapolation of the geomagnetic potential. 140.

O. W. Torreson, Thomas Murphy and John W. Graham. Magnetic polarization of sedimentary rocks and the earth's magnetic history. 1323.

C. Truesdell. Effect of a current of ionized air upon the earth's magnetic field. 1825.

K. F. Wasserfall. Study on the secular variation of magnetic elements based on data for D, I and H for Oslo, 1820 to 1948. 1826.

Kurzperiodische Variationen, Aktivität, Störungen und Verwandtes

R. A. Alpher. Theoretical geomagnetic effects in cosmic radiation. 1827.

H. Alfvén. Theory of magnetic storms and auroras. 1193.

J. Bartels. Zu H. Herbert Howe: The u-measure of magnetic activity. 1644.

— Results on geomagnetic K-indices for the international Polar Year 1932-33. 1827.

— Solare und terrestrische Beobachtungen während des Mögel-Dellinger-Effektes (SID) am 19. November 1949. 609.

J. Bartels and V. Laursen. Temporary commission on the liquidation of the polar year 1932-33. 1827.

— and *J. Veldkamp.* International data on magnetic disturbances, fourth quarter 1949. 1644.

— — International data on magnetic disturbances, third quarter, 1950. 1644.

— — International data on magnetic disturbances, fourth quarter, 1950. 1644.

- J. Bartels and J. Veldkamp.* International data on magnetic disturbances, first quarter, 1951. 1827.
- Ralph R. Bodle.* Cheltenham three-hour-range indices K for January to March, 1951. 1644.
- Cheltenham three-hour-range indices K for April to June, 1951. 1827.
- Cheltenham three-hour-range indices K for October to December, 1950. 1644.
- Robert Bureau et Alexandre Dauvillier.* Eruption chromosphérique du 19 novembre 1949 et ses conséquences géophysiques. 609.
- K. Burkhart.* Beziehung zwischen den magnetischen Tagesvariationen und der geologischen Beschaffenheit des Untergrundes. 266.
- J. Crichton.* K-index of geomagnetic activity at Eskdalemuir, 1940–1947. 1476.
- G. Dupouy.* Perturbation du champ magnétique terrestre et des courants telluriques par les chemins de fer électrifiés. 266.
- A. Ehmert.* Zunahmen der Intensität der kosmischen Ultrastrahlung bei leichten magnetischen Störungen. 1501.
- R. Eysfrig.* Perturbation ionosphérique causée par l'aurore boréale du 20–21 février 1950. 271.
- V. C. A. Ferraro.* Southward shift of the auroral zone during intense magnetic storms. 1827.
- S. Hayakawa, T. Nagata, J. Nishimura and M. Sugiura.* Effect of the equatorial ring-current on cosmic-ray intensity. 1647.
- H. Herbert Howe.* Anomaly of the magnetic daily variation at Honolulu. 1826.
- u-measure of magnetic activity. 1644.
- F. D. Kahn.* Expulsion of corpuscular streams by solar flares. 1058.
- D. F. Martyn.* Daily magnetic variations near the Equators. 266.
- Theory of magnetic storms and auroras. 1192.
- Takesi Nagata.* Development of a magnetic storm: the southward shift of the auroral zone. 1827.
- A. T. Price and G. A. Wilkins.* Dayly magnetic variations in equatorial regions. 1827.
- Principal magnetic storms. (Advance knowledge of the character of the

records at some observations as regards disturbances. 1644.

Principal magnetic storms. (Advance knowledge of the character of the records at some observations as regards disturbances). 1644.

Principal magnetic storms. Advance knowledge of the character of the records at some observatories as regards disturbances. 1827.

René Rivault. Microstructure des atmosphériques. Applications ionosphériques et météorologiques du type 4. 269.

Paul Rougerie. Variation diurne lunaire de la composante vertiale du champ magnétique terrestre au Val-Joyeux. 1476.

H. R. Sarna and Om Parkash. Magnetic storms and cosmic-ray intensity. 266.

J. A. Simpson. Change of intensity of the nucleonic component during magnetic storms. 757.

Max Waldmeier. Natur der M-Regionen. 136.

Erdstrom, Sonstiges

Mlle Yvonne Beaufrils. Variations rapides des courants telluriques. 410.

S. K. Haynes and J. W. Wedding. Three long narrow coils for neutralization of the earth's magnetic field in a beta-ray spectrometer. 168.

Louis Néel. L'inversion de l'aimantation permanente des roches. 1644.

Ss. Ja. Turlygin und N. A. Karelina. Unpolarisierbare Diffusionselektroden. 1736.

5. Polarlicht, Nachthimmelslicht, Ionosphäre

Polarlicht, Dämmerungs- und Nachthimmelslicht

D. Barbier and D. R. Williams. Observations of the aurora borealis. 1828.

D. R. Bates. Intensity distribution in the nitrogen band systems emitted from the earth's upper atmosphere. 411.

David R. Bates. Suggestion regarding the use of rockets to vary the amount of atmospheric sodium. 1830.

— and *Marcel Nicolet.* Photochemistry of atmospheric water vapor. 1829.

— — Theoretical considerations regarding the altitude of the layer respon-

- sible for the nocturnal emission of the sodium D-lines. 1829.
- Lewis M. Branscomb.* Abnormally low molecular rotation and upper atmosphere temperatures. 268.
- G. Cario und U. Stille.* Na-D-Linien im Nordlicht, Nachthimmellicht und Dämmerungsleuchten. 1482.
- S. Chapman.* Corpuscular influences upon the upper atmosphere. 1828.
- Jean Dufay.* Rayonnement du ciel nocturne dans le proche infrarouge. 1324.
- Spectre du ciel nocturne dans le proche infrarouge. 267.
- V. C. A. Ferraro.* Southward shift of the auroral zone during intense magnetic storms. 1827.
- P. A. Forsyth, Wm. Petrie and B. W. Curie.* Auroral radiation in the 3,000-megacycle region. 266.
- C. W. Gartlein.* Protons and the aurora. 1477.
- N. C. Gerson.* Radio observations of the Aurora on November 19, 1949. 1193.
- Mme Renée Herman et Charles Weniger.* Emission des raies interdites (OI) 6300 Å ($^3P_2-^1D_2$) et (OI) 6364 Å ($^3P_1-^1D_2$) par décomposition moléculaire. 1754.
- Joseph Kaplan.* Infra-red spectra of the night sky, aurora and afterglows. 268.
- F. D. Kahn.* Origin of the sodium D lines during twilight. 268.
- D. E. Little and G. M. Shrum.* Correlation of auroral observations in the northern and southern hemispheres. 268.
- A. B. Meinel.* Doppler-shifted auroral hydrogen emission. 916.
- A. B. Meinel.* Entry into the earth's atmosphere of 57-kev protons during auroral activity. 1828.
- Evidence for the entry into the upper atmosphere of high-speed protons during auroral activity. 916.
- New band system of N_2^+ in the infrared auroral spectrum. 610.
- Nouvelles bandes de N_2^+ dans le spectre auroral infrarouge. 1828.
- OH emission bands in the spectrum of the night sky. I. 267.
- OH emission bands in the spectrum of the night sky. II. 267.
- O_2 emission bands in the infrared spectrum of the night sky. 1324.
- R. K. Moore.* V. H. F. propagation phenomenon associated with Aurora. 1171.
- Takesi Nagata.* Development of a magnetic storm: the southward shift of the auroral zone. 1827.
- R. Penndorf.* Origin of the sodium D-lines during twilight. 267.
- W. Petrie, P. A. Forsyth and E. McConnechy.* Auroral displays at Saskatoon. 266.
- F. E. Roach and Helen B. Pettit.* Diurnal variation of (OI) 5577 in the night glow. 1830.
- *Helen Pettit and D. R. Williams.* Height of the atmospheric OH emission. 1829.
- Ss. F. Rodionow und Je. N. Paulowatz.* Messung der ultravioletten Nachthimmelstrahlung. 1830.
- H. R. Scullettus.* Ältere Beobachtungen von Leuchtstreifen. 268.
- I. Vegard.* Auroral spectrogram obtained at Oslo on February 23. 2600.

Ionosphäre

(Allgemeines, Theorie)

- A. Ångström.* Magneto-hydrodynamic waves in a plasma. 237.
- Emile Argence et Karl Rawer.* Calcul du décrement d'absorption relatif à une couche ionosphérique parabolique dans le cas d'une incidence oblique. 269.
- Michel Barre et Karl Rawer.* Observations ionosphériques en Terre Adélie. 754.
- D. R. Bates.* Emission of the negative system of nitrogen from the upper atmosphere and significance of the twilight flash in the theory of the ionosphere. 411.
- Intensity distribution in the nitrogen band systems emitted from the earth's upper atmosphere. 411.
- Walter Becker und Walter Dieminger.* Wirksamer, mittäglicher Rekombinationskoeffizient der F_2 -Schicht berechnet aus deren Grenzfrequenzverlauf während des Mögel-Dellinger-Effektes am 19. Nov. 1949. 916.
- A. Bolle, S. Silleni e C. A. Tiverie.* Registrazioni ionosferice. 917.
- R. E. Burgess.* D-layer at very low frequencies. 1831.
- H. N. Cones.* Impedance characteristics of some experimental broad-band antennas for vertical incidence ionosphere sounding. 731.

- H. N. Cones, H. V. Cottony and J. M. Watts.* 600-ohm multiple-wire delta antenna for ionosphere studies. 731.
- Conference on ionospheric research. 1477.
- Walter M. Elsasser.* Hydromagnetic equations. 237.
- R. Eyfrig, E. Harnischmacher and K. Rawer.* World-wide F_2 ionization. 1831.
- H. Flohn and R. Penndorf.* Stratification of the atmosphere. 1328.
- N. C. Gerson.* Maintenance of nocturnal ionization. 269.
- Stratospheric-ionospheric relationships. 1480.
- E. Gherzi, S. J.* Echoes from the D-and F_2 -layers on a frequency of 21 Mc/s. 1193.
- J. J. Gibbons and R. J. Nertney.* Method for obtaining the wave solutions of ionospherically reflected long waves including all variables and their height variation. 1831.
- C. H. Grace.* Certain characteristics of the normal E-layer. 1832.
- W. L. Hartsfield, S. M. Ostrow and R. Silberstein.* Back-scatter observations by the Central Radio Propagation Laboratory, August 1947 to March 1948. 881.
- N. Herlofson.* Magneto-hydrodynamic waves in a compressible fluid conductor. 238.
- J. E. Hogarth.* Polarization of the Z-trace. 1193.
- M. H. Johnson and E. O. Hulburt.* Diffusion in the ionosphere. 268.
- A. P. Mitra.* D-layer of the ionosphere. 1831.
- R. J. Nertney.* Zu R. A. Helliwell, A. J. Mallinckrodt and F. W. Kruse jr.: Fine structure of the lower ionosphere. 1832.
- L. Neuzil.* Influence des Perséides sur l'ionisation de la couche E. 268.
- J. H. Piddington.* Modes of formation of the ionospheric layers. 1832.
- K. Rawer.* Physik der Ionosphäre. 1495.
- Jacob Savitt.* Recombination and attachment in the F-region during the eclipse of May 20, 1947. 1831.
- Ionosphäre
(Variationen)*
- Appleton and Beynon.* Lunar oscillations in the D-layer of the ionosphere. 271.
- Otto Burkard.* Studie über Höhenschwankungen der F_2 -Schicht: I. 1833.
- Rudolf Eyfrig.* Täglicher Gang der Elektronenkonzentration der F_2 -Schicht äquatorialer Stationen. 1325.
- N. C. Gerson.* Nocturnal ionization in the F_2 ionospheric region. 1324.
- Pierre Lejay et Mlle Jeanne Durand.* Explication probable de certains échos ionosphériques fortement retardés. 271.
- H. L. Lung.* Seasonal variation of world-wide F_2 ionization for noon and midnight hours. 1325.
- A. G. McNish and T. N. Gautier.* Theory of lunar effects and midday decrease in F_2 ion density at Huancayo, Peru. 1325.
- G. H. Munro.* Travelling disturbances in the ionosphere. 270.
- Karl Rawer.* Répartition approximative de l'ionisation de la couche F_2 du point de vue mondial. 1833.
- M. Ryle and A. Hewish.* Effects of the terrestrial ionosphere on the radio waves from discrete sources in the galaxy. 752.
- Hiroyuki Uyeda, Hisashi Kudo, Tomiji Shimizu and Rihachi Sato.* Heat measurement of ionosphere at the time of the annular eclipse of May 9, 1948 at Wakkanai, Hokkaido in Japan. 1321.
- Sonstiges*
- W. Dieminger und K. H. Geisweid.* Solare und terrestrische Beobachtungen während des Mögel-Dellinger-Effektes (SID) am 19. November 1949. Zustand der Ionosphäre während des Mögel-Dellinger-Effektes am 19. November 1949. 610.
- M. A. Ellison.* Ionospheric effects of solar flares. 1472.
- R. Eyfrig.* Perturbation ionosphérique causée par l'aurore boréale du 20-21 février 1950. 271.
- Ewald Harnischmacher.* Influence solaire sur la couche E normale de l'ionosphère. 271.
- H. S. Moore and M. Stein.* Comparison of variously derived solar indexes. 1822.
- G. Righini and G. Godoli.* Physical meaning of the character figures of solar phenomena. 1822.
- O. E. H. Rydbeck and D. Stranz.* Ionospheric effects of solar flares 1948. 262.

- A. Sittkus.* Tagesgang der Ultrastrahlung. 444.
M. Waldmeier. Provisional sunspot-numbers for April to June, 1951. 1822.
 — Provisional sunspot-numbers for October to December, 1950. 1641.
 — Final relative sunspot-numbers for 1949. 1641.
 — Final relative sunspot-numbers for 1950. 1822.

Ionosphäre

(Ausbreitung elektrischer Wellen,
Empfangsstörungen)

- Arthur L. Aden, Joseph T. de Bettencourt and Alan T. Waterman jr.* Ionospheric radio wave polarization. 1645.
D. R. Bates. Emission of the negative system of nitrogen from the upper atmosphere and significance of the twilight flash in the theory of the ionosphere. 411.
W. J. G. Beynon. Tropospheric effects in short and medium radio wave propagation. 269.
H. G. Booker. Application of the magneto-ionic theory to radio waves incident obliquely upon a horizontally stratified ionosphere. 1453.
P. W. A. Bowe. Waveforms of atmospherics and the propagation of very low frequency radio waves. 1796.
Jack N. Brown. Round-the-world signals at very low frequency. 1454.
J. N. Brown and J. M. Watts. Ionosphere observations at 50 kc. 1646.
Walter Budde. Großkreisausbrechungen bei Kurzwellen. 881.
K. G. Budden. Propagation of a radio-atmospheric. 1799.
Robert Bureau et Michel Barre. Radiogoniométrie des atmosphériques à bord du „Commandant Charcot“. Identification d'un foyer ouest-africain. 1477.
Mario Cutolo. Self-interaction of radio waves in the ionosphere. 1172.
D. Davidson. Reflexion of high frequencies during auroral activity. 1172.
J. Feinstein. Higher-order approximations in ionospheric wave-propagation. 1645.
Karl Försterling et Hans-Otto Wuster. Origine des harmoniques dans l'ionosphère, aux points où la constante diélectrique s'annule. 1172.
N. C. Gerson. Correlation of Auroras with increased cosmic ray intensities (November 19, 1949). 1196.
R. A. Helliwell, A. J. Mallinckrodt and F. W. Kruse jr. Fine structure of the lower ionosphere. 1195.
L. G. H. Huxley. Ionospheric cross-modulation at oblique incidence. 412.
F. Juster. Mesures des grandes distances par dispositifs radioélectriques. I. II. Description d'un équipement Radarr. 754.
R. W. E. McNicol and G. de V. Gippes. Characteristics of the Es-region at Brisbane. 1194.
G. Millington. Deviation at vertical incidence in the ionosphere. 269.
W. Pfister. Effect of the D-ionospheric layer on very low frequency radio waves. 1453.
J. A. Pierce. Classroom model of vertical ionospheric reflection. 1064.
J. A. Ratcliffe. Ionosphere and the propagation of radio waves. 270.
René Rivault. Microstructure des atmosphériques. Applications ionosphériques et météorologiques du type 4. 269.
Dag Romell. Radio reflexions from the column of ionized gas. 1170.
W. Rose. Direction of arrival of ionospheric radio waves. 1195.
O. E. H. Rydbeck. Magneto-ionic triple splitting of ionospheric waves. 1194.
James C. W. Scott. Computation of propagation in the ionosphere. 1833.
James W. Scott. Longitudinal and transverse propagation in Canada. 1645.
Stelio Silleni. Raccolta di dati ionospheric dedotti da preve dirette di collegamenti R. T. effettuati sulla rete dell'esercito. 917.
 Summary of proceedings of Australian National Committee of Radio Science. URSI, Sydney, January 16–20, 1950. 1512.
J. M. Watts and J. N. Brown. Effects of ionosphere disturbances on low frequency propagation. 1833.
K. Weekes. Effect of a sudden ionospheric disturbance on long radio waves reflected obliquely from the ionosphere. 270.
H.-O. Wüster. Entstehung von Oberflächenwellen in der Ionosphäre. 419.

6. Luftelektrizität, Radioaktivität der Atmosphäre

Allgemeines, Apparate und Methoden, Feld, Strom, Leitfähigkeit, Raumladung, Radioaktivität

J. Bricard. Equilibre ionique de la basse atmosphère. 1326.

Renato Cialdea. Dimensioni delle sonde radioattive e effetto di carica spaziale. 918.

R. Cialdea, A. Lo Surdo† e G. Zanotelli. Carica delle sonde radioattive in presenza di vento. 918.

— — — Influenza della carica spaziale sul funzionamento delle sonde radioattive. 918.

— — — Influenza del vento sul funzionamento delle sonde radioattive. 918.

— — — Regime transitorio delle sonde radioattive. 918.

Fernand Carbenay. Enregistrement du niveau moyen des atmosphériques. 272.

Martin Franke. Doppelperiodischer Tagesgang des luftelektrischen Potentialgefälles als Folge des Austausches. 1326.

Hubert Garrigue. Invasion d'air radioactif d'origine atomique et son influence sur les précipitations atmosphériques. 1834.

Louis Godard et Camille Lafargue. Procédé de mesure des charges portées par de fines particules électrisées. 1477.

R. E. Holzer and David S. Saxon. Electrical currents produced in the atmosphere by thunderstorms. 1646.

Erich von Kilinski. Einfluß meteorologischer Faktoren auf die atmosphärische Leitfähigkeit. 1326.

— Verfahren zur Registrierung der luftelektrischen Leitfähigkeit. 272.

S. M. Mukherjee. Diurnal variation of condensation nuclei and visibility at Colaba (Bombay), and related changes in the Earth's electric field. 1325.

P. Pluvinage et G. Taylor. Mesures du champ électrique de l'atmosphère au Groenland entre le niveau de la mer et le centre de l'Inlandeïs. 272.

Fritz Roßmann. Luftelektrische Messungen mittels Segelflugzeugen. 271.

Jules Rouch. Champ électrique de l'atmosphère à Monaco. 272.

A. Stefanizzi. Radioactivity of atmospheric precipitates. 1834.

Gewitter, Störungen, Sonstiges

H. W. Bandel. Corona from ice points. 1016.

Robert Bureau et Michel Barre. Radiogoniométrie des atmosphériques à bord du Commandant Charcot. Identification d'un foyer ouest-africain. 1477.

**Horace R. Byers and Roscoe R. Braham.* Thunderstorm. 275.

Fernand Carbenay. Enregistrement du niveau moyen des atmosphériques. 272.

S. R. Khastgir and R. Roy. Low-frequency components of atmospheric pulses and their origin. 272.

O. H. Gish and G. R. Wait. Thunderstorms and the earth's general electrification. 1835.

Kurt Glasß und Elfriede Neumann. St. Elmsfeuer am 16. Januar 1949; 20.06 bis 20.12 Uhr. 412.

Ross Gunn. Free electrical charge on precipitation inside an active thunderstorm. 1646.

P. D. Jose. Infrared spectrum of lightning. 1647.

Karlheinz Mämecke. Räumliche Verteilung der Gewitterhäufigkeit in Thüringen. 272.

Harald Norinder. Variazioni del campo elettromagnetico dovute a scariche atmosferiche e relativi metodi di studio. 918.

F. Rossmann. Polare Kristallform und elektrische Erregung des Eises. 1128.

7. Ultrastrahlung

Allgemeines, Apparate und Methoden

Erich Bagge. Ursprung der kosmischen Strahlung. 673.

J. M. Barnothy and M. Forro. Coincidence efficiency of gamma-rays. 521.

Louis G. Collyer. Detaching device for balloon flights. 1329.

Leo R. Davis, C. W. Kissinger and G. J. Perlow. Proportional counter technique. 673.

A. Ehmert und E. Schopper. Kosmische Ultrastrahlung als extraterrestrisches Phänomen. 443.

André Fréon. Interprétation des coïncidences entre compteurs cosmiques noyés dans un bloc de plomb: Gerbes de rayons pénétrants provenant de

l'air ou effets locaux produits dans le plomb. 520.

Hubert Garrigue. Création d'un avion laboratoire et perfectionnement des appareils pour l'étude des faibles radio-activités de l'atmosphère. 755.

F. K. Goward and J. J. Wilkins. Identification of photo-disintegration stars in nuclear emulsions. 185.

H. K. Heitler and D. T. King. Study of atomic processes with the photographic plate. 1689.

B. D. Hyams, M. G. Mylroï, B. G. Owen and J. G. Wilson. Magnetic cosmic-ray spectrograph with counter recording. 990.

J. V. Jelley. Detection of μ -mesons and other fast charged particles in cosmic radiation, by the Čerenkov effect in distilled water. 1092.

Joseph M. Keller. Mesons old and new. 1686.

E. P. Ney and D. M. Thon. Scintillation counter measurement of heavy nuclei. 1689.

— *J. Linsley, and P. S. Freier.* Daytime azimuthal effect for heavy nuclei. 521.

B. G. Owen. Magnetic cosmic-ray spectrograph with counter recording. II. Electronic and recording system. 991.

Melvin Parglow, William O. Davis and William P. Staker. Balloon-borne instrumentation for neutron detection. 520.

Francis X. Roser and Theodore Bowen. Scintillation counter for high energy particles. 813.

E. Schopper. Übergangseffekte der Ultrastrahlung. 1501.

J. J. Wilkins and F. K. Goward. Identification of nitrogen photo-disintegration stars in nuclear emulsions. 185.

Beobachtungen, Natur, Wirkung und Verteilung der Strahlung

J. A. van Allen and A. V. Gangnes. Azimuthal asymmetry of cosmic-ray intensity above the atmosphere at the geomagnetic equator. 1107.

— and *S. F. Singer.* Primary cosmic-ray spectrum. 674.

R. A. Alpher. Theoretical geomagnetic effects in cosmic radiation. 1827.

E. Bagge. Ursache der Verflachung des Primärspektrums der Ultrastrahlung für Energien unter 3.10^9 eV. 420.

Étienne Bastin, Jean Becker, Paul Chanson, Eugène Nageotte et Pierre Treille. Masse des particules du rayonnement cosmique. 326.

T. A. Bergstrahl and C. A. Schroeder. Cosmic-ray diurnal effect measurements. 756.

L. Biermann, O. Hazel und A. Schlüter. Neutrale Ultrastrahlung von der Sonne. 1388.

Lowell M. Bollinger. Cosmic radiation far underground. 611.

H. L. Bradt and B. Peters. Abundances of lithium, beryllium, boron, and other light nuclei in the primary cosmic radiation and the problem of cosmic-ray origin. 1240.

James W. Broxon and Howard W. Boehmer. Cosmic-ray intensity following a solar flare. 326.

J. Clay and E. van Alphen. Production of coherent penetrating particles in the atmosphere. 524.

A. V. Crewe. Multiple scattering of μ -mesons. 1694.

Leverett Davis jr. Strength of interstellar magnetic fields. 1188.

Pierre Demers, Réal Courtemanche et Gilles Lamarche. Anisotropie des rayons cosmiques à haute altitude étudiée par les émulsions photographiques. 1243.

C. Y. Fan. Origin of the cosmic radiation. 1712.

Scott E. Forbush, Thomas B. Stinchcomb and Marcel Schein. Extraordinary increase of cosmic-ray intensity on November 19, 1949. 1478.

W. B. Fowler. Altitude dependence of neutron production by cosmic-ray particles. 521.

E. P. George and J. Evans. Observations of cosmic-ray events in nuclear emulsions exposed below ground. 1110.

P. Goodman, K. P. Nicholson and H. D. Rathgeber. Ionization of cosmic-ray particles. 1107.

S. Hayakawa, T. Nagata, J. Nishimura and M. Sugiura. Effect of the equatorial ring-current on cosmic-ray intensity. 1647.

A. Romero Juárez, J. de Oyarzábal, C. Gómez and F. Medina. Albedo of cosmic radiation. 674.

Bernard Kwal. Pertes d'énergie des particules chargées rapides dans un

- milieu complètement ionisé (plasma ionique). Application au rayonnement cosmique cheminant dans l'espace interstellaire. 623.
- J. Litwin, J. J. Lord and Marcel Schein.* Diurnal variation of heavy nuclei in the cosmic radiation. 1389.
- J. J. Lord, A. W. Elston and Marcel Schein.* Large fluctuation in the rate of production of nuclear disintegrations following a solar flare. 1478.
- O. Madelung.* Winkelverteilung von Sekundärelektronen der harten Komponente in der Höhenstrahlung. 420.
- Roland Maze.* Effets, pénétrants locaux, sous terre. 1241.
- Edwin M. McMillan.* Origin of cosmic rays. 1388.
- Max Morand, Charles Beets et Léon Winand.* Effets de latitude sur les densités d'étoiles produites, par les rayons cosmiques, dans les émulsions sensibles. 1243.
- Hassan Moucharrafyeh, Max Morand et Mlle Simone Rebaud.* Dissymétrie Est-Ouest présentée par les traces isolées, dues aux rayons cosmiques, dans les émulsions sensibles. 755.
- M. G. Mylroï and J. G. Wilson.* Proton component of the vertical cosmic-ray beam at sea level. 1555.
- B. G. Owen and J. G. Wilson.* Measurements of the charge ratio of μ -mesons at sea level. 1555.
- M. Panetti and G. Wataghin.* Cosmic-ray intensity in the upper atmosphere 521.
- G. J. Perlow, T. A. Bergstrahl, C. Y. Johnson and D. J. Shipman jr.* Rocket measurement of cosmic-ray ionization and range. 674.
- B. Peters and H. L. Bradt.* Abundance of light nuclei (Li to Si) in the primary cosmic radiation. 675.
- G. Pfotzer.* Neutronenkomponente der Ultrastrahlung. 1500.
- Martin A. Pomerantz.* Increase of the primary cosmic-ray intensity following a solar flare. 1389.
- C. A. Randall, N. Sherman and W. E. Hazen.* Absorption of penetrating cosmic-rays underground. 524.
- R. Ronald Rau and G. G. Harris.* Cloud chamber study of the cosmic radiation at an altitude of 90,000 feet. 43.
- R. H. Rediker and H. S. Bridge.* Absorption measurements on cosmic-ray particles producing nuclear interactions at 10,600 feet. 1107.
- D. C. Rose.* Sudden increase in cosmic-ray intensity on November 19, 1949. 1478.
- M. Santangelo.* Ionizzazione specifica primaria della radiazione cosmica nell'aria. 991.
- R. D. Sard.* Neutron production by cosmic-rays at three depths. 523.
- S. F. Singer and J. A. van Allen.* Knee in the primary cosmic-ray spectrum. 674.
- A. Sittkus.* Tagesgang der Ultrastrahlung. 444.
- William P. Staker.* Determination of the high altitude latitude dependence in cosmic-ray neutron intensity. 523.
- M. Teucher.* Absorption der Nukleonenkomponente in der Höhenstrahlung zwischen Seehöhe und 4000 m. 766.
- J. H. Tinlot and B. P. Gregory.* Cross sections for nuclear collisions of protons and π -mesons. 43.
- L. Voyvodic and E. Pickup.* Measurements on relativistic cosmic-ray particles with photographic emulsions. 1390.
- Bertram Wolfe, P. McR. Routly, A. S. Wightman and L. Spitzer jr.* Acceleration of dust grains by supernovae. 751.
- Jacob L. Zar and M. H. Shamos.* Zenith angle and energy dependence of mesons at sea level. 524.
- Zusammensetzung der Strahlung*
- J. A. van Allen and S. F. Singer.* Primary cosmic-ray spectrum. 522.
- — Total primary cosmic-ray energy at the geomagnetic equator. 522.
- V. Appapillai and A. W. Mailvaganam.* Transition effect of extensive and local penetrating cosmic-ray showers in Colombo. 677.
- K. H. Barker and C. C. Butler.* Nuclear interaction length of the particles in penetrating cosmic-ray showers. 1110.
- J. C. Barton, E. P. George and A. C. Jason.* Slow mesons and nuclear disintegrations in photographic plates exposed under carbon absorbers. 1242.
- E. Bastin, J. Becker, P. Chanson, E. Nageotte et P. Treille.* Mesures de la

- masse de particules du rayonnement cosmique à 3650 m d'altitude. 675.
- Ira Bernstein.* Improved calculations on cascade shower theory. 678.
- W. Bothe and H. Thurn.* Shape of the Rossi curve. 825.
- D. Broadbent, E. W. Kellermann and M. A. Hakeem.* Density spectrum and structure of extensive cosmic-ray air showers at sea level. 677.
- Guy Carmouze et Jean Daudin.* Courbe de Rossi pour les gerbes abondantes. 1241.
- D. E. Caro, J. K. Parry and H. D. Rathgeber.* Excess of positive mesons in cosmic-rays. 1108.
- G. Cocconi, V. Cocconi Tongiorgi and M. Widgoff.* Cascades of nuclear disintegrations induced by the cosmic radiation. 526.
- K. J. Le Couteur.* Evaporation theory of nuclear disintegrations. 44.
- C. L. Critchfield, E. P. Ney and Sophie Oleksa.* Electrons in cosmic-rays. 825.
- Marshall F. Crouch.* Multiplicity of neutrons produced by cosmic-ray μ -mesons stopping in lead. 1241.
- C. B. A. McCusker.* Penetrating particles in air showers. 1110.
- J. Daudin.* Varytrons. 675.
- William O. Davis.* Energy and density distribution of cosmic-ray neutrons. 523.
- G. R. Evans and T. C. Griffith.* Decay effects of mesons in penetrating showers observed in a high-pressure Wilson cloud chamber. 676.
- B. T. Feld, I. L. Lebow and L. S. Osborne.* Showers of minimum ionizing particles from cosmic-ray induced nuclear disintegrations in nuclear emulsions. 327.
- H. H. Forster.* Evidence for a charged heavy meson. 306.
- Harriet H. Forster.* Photographic evidence for the existence of a meson of more than 450 electron masses. 306.
- E. C. Fowler, J. C. Street, W. B. Fowler and R. D. Sard.* Cosmic-ray showers observed in a cloud chamber triggered by neutron coincidences. 1109.
- W. B. Fowler, R. D. Sard, E. C. Fowler and J. C. Street.* Stopped cosmic-ray particles observed in a cloud chamber triggered by neutron coincidences. 1109.
- P. S. Freier, E. P. Ney, J. Naugle and G. Anderson.* Nighttime flux of heavy nuclei. 521.
- André Fréon.* Propriétés des gerbes de Rossi sous écrans denses épais. 676.
- et *Tsai-Chu.* Origine des gerbes de Rossi sous écrans denses épais. 1241.
- E. P. George and J. Evans.* Disintegrations produced by the nuclear capture of slow negative μ -mesons. 1242.
- E. P. George and A. C. Jason.* Observations on cosmic-ray penetrating showers at high altitude, sea level and below ground. 992.
- S. J. Goldsack and N. Page.* Example of the $(n, p; \pi^-)$ reaction in the photographic emulsion. 1697.
- Melvin B. Gottlieb and Alfred J. Hartzler.* Large cloud chamber for the study of penetrating showers. 43.
- M. B. Gottlieb, A. J. Hartzler and Marcel Schein.* On the particles initiating high energy penetrating showers. 1109.
- John R. Green and W. B. Fretter.* Penetrating showers in carbon. 678.
- B. P. Gregory and J. H. Tinlot.* Production of high energy photons in nuclear interactions of cosmic-rays. 43.
- K. Greisen, W. D. Walker and S. P. Walker.* N-component in extensive air showers. 825.
- Alfred J. Hartzler and Melvin B. Gottlieb.* Cloud-chamber observations of showers at an altitude of 11,500 ft. 43.
- Joseph E. Henderson, Charles E. Millen, David, S. Potter and Jay Todd jr.* Relative intensities at 3.4 kilometers and sea level of the cosmic-ray proton component. 756.
- L. Jánosy.* Fluctuation problem on cascades. 43.
- Lateral spread of extensive air showers. 825.
- and *H. Messel.* Fluctuations of the electron-photon cascade. Moments of distribution. 1108.
- Cascade theory including ionization loss. 1108.
- Roland Maze.* Gerbes locales de l'air et les explosions internes. 992.
- Prédominance dans l'air des particules pénétrantes de gerbes. 676.
- et *Jean Thowenin.* Nature du rayonnement secondaire des mésons ordinaires. 1241.
- Allen J. McMahon and Bruno Rossi.* Altitude and latitude dependence of bursts in a lead-shielded ion chamber. 526.

- H. Messel and D. M. Ritson.* Development of the nucleon component of the cosmic radiation in air. 1242.
- L. Mezzetti and R. Querzoli.* Production of penetrating showers in lead and carbon. 525.
- L. Mezzetti, E. Pancini e L. Stoppini.* Ritardo delle particelle penetranti nei grandi sciami atmosferici. 1390.
- E. G. Michaelis and E. P. George.* Measurements of the star-producing radiation with a scintillation counter. 1712.
- Charles E. Miller, Joseph E. Henderson, David S. Potter and Jay Todd.* Analysis of the cosmic radiation at 3,4 kilometers into its proton and meson components. 522.
- G. Molière.* Lateral distribution of photons in extensive air showers. 1390.
- C. G. Montgomery, D. D. Montgomery and J. A. Northro.* Penetration of particles associated with cosmic-ray stars. 526.
- M. G. Noch and S. R. Haddara.* Penetrating showers at high altitude. 184.
- E. Parker and B. Peters.* Large meson showers produced by primary cosmic-ray particles. 678.
- Charles Peyrou, André Lagarrigue et Mlle Françoise Bousser.* Mesure de la masse des particules du rayonnement cosmique à 1000 m d'altitude. 676.
- I. F. Quercia, B. Rispoli and S. Sciuti.* Positive and negative excess of the penetrating component of cosmic radiation at 3500 m above sea level. 756.
- Nora Page.* Nuclear disintegrations caused by cosmic rays in photographic emulsions. 44.
- Alladi Ramakrishnan.* Size-frequency distribution of penetrating showers. 677.
- C. A. Randall.* Electron secondaries of mesons found underground. 1240.
- D. M. Ritson.* Slow mesons in the backward flux of the cosmic radiation. 991.
- Anatole Rogozinski et André Voisin.* Distribution zénithale des particules pénétrantes du rayonnement cosmique comprises dans une bande de faible énergie. 755.
- E. Schopper, K. H. Höcker and G. Kuhn.* Secondary nucleons in lead. 1391.
- Transition effects of star-producing cosmic radiation in lead. 1390.
- E. Schopper, K. H. Höcker and G. Kuhn.* Übergang der Sternauslösung durch Ultrastrahlung in Bleiabsorbern. 421.
- W. T. Scott.* Difference equation method in cosmic-ray shower theory. 1390.
- A. J. Seriff, R. B. Leighton, C. Hsiao, E. W. Cowan and C. D. Anderson.* Unstable cosmic-ray particles. 524.
- Kurt Sitte.* Bericht über neuere Arbeiten an durchdringenden Schauern und durchdringenden Teilchen. I. 525.
- K. Sitte.* Production of penetrating showers in nuclear collisions. 44.
- Penetrating showers and meson production. 525.
- W. P. Staker and W. O. Davis.* Latitude dependence of atmospheric neutrons at high altitudes. 522.
- Thomas G. Stinchcomb.* Large cosmic-ray bursts under thick absorbers at 11,500 feet elevation. 1109.
- H. Thurn.* Form der Rossi-Kurve für enge Ultrastrahlschauer. 420.
- André Voisin.* Distribution zénithale de la composante pénétrante du rayonnement cosmique en fonction de l'altitude. 755.
- G. Wataghin.* Sugli sciami penetranti 1390.
- G. N. Whyte.* Cosmic-ray bursts at high altitudes. 1109.
- Evidence from cosmic-ray bursts for a nuclear cascade process. 1109.
- Robert R. Wilson.* Monte Carlo calculations of showers in lead. 526.

Zusammenhang mit Anderem, Sonstiges

- H. Alfvén and N. Herlofson.* Cosmic radiation and radio stars. 406.
- Otto Augustin und Willi Menzel.* Solare und terrestrische Beobachtungen während des Mögel-Dellinger-Effektes (SID) am 19. November 1949. Beobachtung der Höhenstrahlung. 610.
- J. Bartels.* Solare und terrestrische Beobachtungen während des Mögel-Dellinger-Effektes (SID) am 19. November 1949. Erdmagnetische Ergebnisse. 609.
- James W. Broxon.* Barometric and outdoor temperature coefficients of frequency of small cosmic-ray bursts. 757.

Robert Bureau et Alexandre Dauvillier. Eruption chromosphérique du 19 novembre 1949 et ses conséquences géophysiques. 609.

J. Clay and H. F. Jongen. Solar flare of November 19, 1949 and cosmic-rays. 1712.

— H. F. Jongen and A. J. Dijkster. Solar flares and the origin of cosmic radiation. I. II. III. 1388.

Alfred Ehmert. Solare und terrestrische Beobachtungen während des Mögel-Dellinger-Effektes (SID) am 19. November 1949. Solare Ultrastrahlung am 19. November 49. 611.

— Zunahmen der Intensität der kosmischen Ultrastrahlung bei leichten magnetischen Störungen. 1501.

N. C. Gerson. Correlation of Auroras with increased cosmic-ray intensities (November 19, 1949). 1196.

Bernard Kwal. Ondes électromagnétiques, émises par les protons rapides dans les champs magnétiques intenses, et la corrélation entre le rayonnement cosmique et les bruits radio-électriques du soleil et de la galaxie. 1471.

— Rayonnement électromagnétique des protons cosmiques dans les champs magnétiques intenses des objets célestes. 1471.

K. O. Kiepenheuer. Origin of the cosmic radiation from the sun. 326.

Willem V. R. Malkus. Experimental attempt to detect the Dirac magnetic monopole. 839.

John E. Naugle and George W. Anderson jr. Rates of star formation and the flux of primary heavy nuclei during the solar flare of August 2, 1950. 1389.

Martin A. Pomerantz. Increase of the primary cosmic-ray intensity following a solar flare. 1389.

H. D. Rathgeber. Semi-diurnal variations of atmospheric pressure and of cosmic-ray intensity. 757.

E. G. v. Roka. Indirekten Einfluß der Sonnenaktivität auf die Intensität der kosmischen Strahlung. Theorie der 27-Tage-Variation, Existenz und Theorie einer solaren 11-Jahre-Welle der kosmischen Strahlung. 1387.

D. C. Rose. Meson spectrum and meteorological variations in cosmic-ray intensity. 757.

H. Salow. Solare und terrestrische Beobachtungen während des Mögel-Dellinger-Effektes (SID) am 19. November 1949. Kurzzeitige Zunahme der Höhenstrahlung um 15% am 19.11.49. 611.

H. R. Sarna and Om Parkash. Magnetic storms and cosmic-ray intensity. 266.

J. A. Simpson jr. Change of cosmic-ray neutron intensity following solar disturbances. 1389.

J. A. Simpson. Change of intensity of the nucleonic component during magnetic storms. 757.

Albert Sittkus. Solare und terrestrische Beobachtungen während des Mögel-Dellinger-Effektes (SID) am 19. November 1949. Beobachtungen der kosmischen Strahlung in der Zeit vom 18. bis 23. November 1949. 611.

P. A. Sweet. Effect of turbulence on a magnetic field. 273.

8. Physik der Gewässer

Ozeanographie

Paul Bintig. Einfluß des Windes auf die Wassertemperaturen des Ozeans und ihr Zusammenwirken mit der Lufttemperatur. 1836.

Charles Bois. Application d'un dispositif électromagnétique à la mesure des caractéristiques de la houle. 1327.

K. F. Bowden and J. Proudman. Observations on the turbulent fluctuations of a tidal current. 1328.

G. R. Goldsbrough. Tides in oceans on a rotating globe. V. 1328.

Jean Lagrula. Courbe hypsographique. 413.

Georges Lejeune. Variations du mouvement de l'eau dans le sol sous l'influence de la température. 1835.

Silvio Polli. Determinazione delle costanti armoniche e non armoniche delle maree per i porti di Belvedere, Cortelazzo, Faro Rocchetta e Chioggia. 919.

Vsevolod Romanovsky. Influence of the wind on the surface currents of the bay of Nice. 1327.

H. R. Seiwel. New mechanical autocorrelator. 619.

— Problems in statistical analyses of geophysical time series. 758.

Georg Wüst. Kreisläufe der atlantischen Wassermassen, ein neuer Versuch räumlicher Darstellung. 273.

Hydrologie, Glazeologie

Pietro Caloi. Possibili modi d'oscillazione libera del Lago di Bracciano. 920.

— Sesse del Lago di Garda. III.

Prove con il modello. 920.

— e *L. Marcelli.* Oscillazioni libere del Golfo di Napoli. 920.

Domenico di Filippo. Sesse del Lago di Santa Croce. 920.

— Sesse del Lago di Scanno. 921.

Gerhard Neumann. Contributi alla teoria delle sesse in sistemi composti di bacini lacustri. 922.

— Seiches in Meeresbuchten und die Frage der Mündungskorrektur. 923.

— Sesse nelle baie marine e la questione della correzione di bocca. 923.

— Theorie der Seiches in zusammengesetzten Seebeckensystemen. 922.

Silvio Polli. Penetrazione delle radiazioni luminose nel ghiaccio e nella neve. 1059.

— Ricerche fotometriche subacquee nel Lago di Caldonazzo. 919.

Francesco Peronaci. Limnografo a pressione. 921.

— II. Sesse che interessano l'intero lago e prove con il modello. 1328.

— Sesse del Lago di Iseo. I. Sesse che interessano l'intero lago. 921.

W. Wundt. Flußmäander als Gleichgewichtsform der Erosion. 273.

9. Physik der Atmosphäre

Allgemeines

Mario Bossolasco. Variazioni del moto polare della terra e loro correlazioni meteorologiche. 1839.

W. van der Byl. Meteorologisch-statistische Probleme. 1836.

Sydney Chapman. Upper atmospheric nomenclature. 1836.

Th. de Galiana. Où en sont nos connaissances sur l'atmosphère. 923.

N. C. Gerson. Stratospheric-ionospheric relationships. 1480.

Erwin Hardtwig. Mathematische Probleme der Geophysik. 908.

— Problemi matematici nella geofisica. 908.

H. Koppe. Sonnenaktivität, Großwetter und wetterbezogene Reaktionen. 767.

Gerhard Schindler. Mangel gewisser meteorologischer Begriffsdefinitionen. 273.

Weltorganisation für Meteorologie (World Meteorological Organization). 1329.

*Apparate und Methoden **

R. Betchov. Théorie non-linéaire de l'anémomètre à fil chaud. 1060.

Louis Brissaud. Mesure de l'humidité. 1684.

Louis G. Collyer. Detaching device for balloon flights. 1329.

Gottfried Dätwyler. Nouvelles méthodes de mesure pour l'anémomètre à fil chaud. 1838.

Sterling P. Fergusson. Standard measures and the economical production of graphs and figures. 1205.

W. Gelbke. Konstruktion eines kältefesten Windmessers. 924.

Karl Gödecke. Vollständige Temperaturkorrektur an Stations-Barometern mit nicht einstellbarem Teilungsnulldpunkt. 1837.

K. Gödecke. Zu *A. von Stackelberg.* 1837.

Wilhelm Hartmann. Genauigkeit der Ermittlung des Höhenwindes aus den Karten der absoluten Topographie. 1842.

K. Hinkelmann. Messung der Luftdichte in großen Höhen mittels Vermessung von Fallkörperbahnen. 758.

Helmut Mrose. Praxis der Wolkenzugmessung. 413.

Hans Müller-Annen. Aufbereitung und Bearbeitung meteorologischer Reihen. (Untersuchungen, Gedanken und Methoden zur Langfristvorhersage. 5. 1843.

B. Neis. Synoptische Methode der Langfristprognose der Schule B. P. Multanowsky. 415.

Silvio Polli. Microbarografo modificato. 1329.

Rudolf Schulze. Einsatz der Radiosonde in der Meteorologie. I. Aufgaben und Forderungen, Typisierung. 1836.

Günter Sieslack. Trägheitskorrektur bei Höhentemperaturmessungen. 1838.

A. von Stackelberg. Zu *K. Gödecke:* Vollständige Temperaturkorrektur an Stationsbarometern mit nicht einstellbarem Teilungsnulldpunkt. 1837.

C. W. Tolbert and A. W. Straiton. Phase-shift refractometer. 1797.

Vergleich der in Europa im täglichen Aufstiegsbetrieb eingesetzten Radiosondentypen. 1329.

Bernard Vonnegut. Techniques for generating silver iodide smoke. 1125.

H. Voß. Lassen sich Vertikalbewegungen in der Atmosphäre mit Hilfe der Windmessung durch Funkmeßgeräte (elektrische Windmessung) erfassen? 1838.

Helmut Wagemann. Methodische Bemerkungen zur Konstruktion von Vorhersagekarten. 1844.

Aufbau und Zusammensetzung

David R. Bates and Marcel Nicolet. Photochemistry of atmospheric water vapor. 1829.

I. Gerald Bowen and Victor H. Regener. Automatic chemical determination of atmospheric ozone. 1838.

Lewis M. Branscomb. Abnormally low molecular rotation and upper atmosphere temperatures. 268.

— Anomalous molecular rotation and the temperature of the upper atmosphere. 1196.

Jean Dubois. Étude de l'ombre de la terre. Première partie. 1647.

A. Ehmert. Atmosphärischer Ozon in der bodennahen Luftschicht. 1502.

V. Faltings and P. Harteck. Tritiumgehalt der Atmosphäre. 1381.

H. Flohn and R. Penndorf. Stratification of the atmosphere. 1328.

Leo Goldberg. Abundance and vertical distribution of methane in the earth's atmosphere. 1647.

D. W. Hagelbarger, Leslie T. Loh, H. W. Neill, M. H. Nichols and E. A. Wenzel. Does diffusive separation exist in the atmosphere below 55 kilometers? 1232.

P. Harteck. Chemie und Photochemie in der Erdatmosphäre. 1479.

H. E. Moses and Ta-You Wu. Distribution of atomic and molecular oxygen in the upper atmosphere. 274.

H. K. Paetzold. Bestimmung der vertikalen Ozonverteilung mit Hilfe von Mondfinsternissen. 420.

— Messung und visueller Nachweis der atmosphärischen Ozonschicht bei Mondfinsternissen. 1501.

Rudolf Penndorf. Annual variation of the amount of ozone over Northern Norway. 274.

— Distribution of atomic and molecular oxygen in the upper atmosphere. 274.

— Proposals for unification of principles in research on atmospheric ozone. 1329.

E. Regener. Atmosphärische Ozonschicht. 1495.

F. J. Scrace. Wind and temperature measurements up to 30 Km. 274.

J. H. Shaw and H. H. Claassen. Absence of atmospheric ethylene. 1330.

Mechanik und Thermodynamik

Paul Bintig. Einfluß des Windes auf die Wassertemperaturen des Ozeans und ihr Zusammenwirken mit der Lufttemperatur. 1836.

D. R. Davies. Three-dimensional turbulence and evaporation in the lower atmosphere. 1330.

Heinrich Faust. Stabilität und Labilität im Kaltfrontbereich. 1839.

Robert G. Fleagle. Air temperature modification by vertical transport. 415.

H. Flohn. Äquatoriale Westwindzone als Glied der allgemeinen Zirkulation. 759.

George E. Forsythe. Solution of the telegrapher's equation with boundary conditions on only one characteristic. 1060.

Antonio Gíão. Dynamical comatology: its aim and method. 1839.

R. Höhn. Meridionaler Massen- und Wärmeaustausch in der Troposphäre über Mitteleuropa. 759.

Heinrich Kruhl. Induzierte Zyklogenese. 1843.

M. J. Lighthill. Contributions to the theory of heat transfer through a laminar boundary layer. 634.

H. Markgraf. Realität der Singularitäten. (Kritische Betrachtung dreier Singularitäten-Arbeiten.) 1843.

D. F. Martyn. Cellular atmospheric waves in the ionosphere and troposphere. 1839.

F. Pasquill. Aerodynamic drag of grassland. 1330.

Herbert Riehl. Model of hurricane formation. 1647.

- Hans Ulrich Roll.* Zusammenhang der vertikalen Profile von Windgeschwindigkeit und Temperatur in der wasser-nahen Luftschicht. 1840.
- R. S. Scorer.* Dispersion of a pressure pulse in the atmosphere. 477.
- Beobachtungen, Beobachtungsergebnisse*
- Aerologische Monatsübersicht. Februar 1950. 1331.
- Aerologische Monatsübersicht. März 1950. Ann. 1331.
- Aerologische Monatsübersicht. April 1950. 1331.
- Aerologische Monatsübersicht Mai 1950. 1331.
- Aerologische Monatsübersicht Juni 1950. 1331.
- Aerologische Monatsübersicht Juli 1950. 1331.
- Aerologische Monatsübersicht August 1950. 1331.
- A. E. Benfield.* Problem of the temperature in an accumulating medium. 1480.
- Mario Bossolasco.* Correnti dell'alta troposfera e della stratosfera inferiore sulle regioni equatoriali. 1839.
- *Horace R. Byers and Roscoe R. Braham.* Thunderstorm. 275.
- D. R. Davies.* Lateral diffusion of a cloud of falling droplets. 1839.
- N. Donitch.* Formation de nuages mammatus observée le 26 Mars 1948 à Tamanrasset (Hoggar, Algérie méridionale). 1648.
- Jean Emon.* Orages, foudre et grêle dans la région de Tananarive. 414.
- Ross Gunn.* Mechanical resonance in freely falling raindrops. 1480.
- Raymond Jalu et André Viaut.* Courants de perturbations entre le Sud de l'Afrique et la Mer de Ross. 414.
- Courants de perturbations entre le Sud de l'Afrique, l'Australie et la Terre Marie-Byrd. 1330.
- Christian Junge.* Wachstum der Kondensationskerne mit der relativen Feuchtigkeit. 1842.
- Jean Lacaze.* Nouvelle observations sur les tourbillons de sable d'axes verticaux. 414.
- Camille Lafargue.* Congélation des gouttelettes d'eau à l'air et à l'abri de l'air. 301.
- R. Penndorf.* Höhenströmung über dem Karpatenvorland bei Ostwinden. 413.
- Philippe Pluvinage.* Pollution de l'air au Groenland. 276.
- W. Portig.* Wetterskizze Nr. 6 = Großwetterlage und Temperatur. 1841.
- Erwin Prager.* Erwärmung kalter Festlandsluft nach ihrem Übertritt auf See. 1840.
- M. Robitzsch.* Virtueller Wind. 759
- August Schmauß.* Tageszeitgebundene Wettervorgänge. 759.
- G. Schultz.* Wetterskizze Nr. 7. Warmluftvorstoß in der mittleren Troposphäre am 9. 11. 1949. 1842.
- Synoptischer Bericht über die Monate Dezember 1948—Februar 1949. 413.
- Synoptischer Bericht über die Monate März bis Mai 1949. 413.
- Witterungsbericht der sowjetischen Okkupationszone Deutschlands Jahr 1948. 413.
- Witterungsbericht für die sowjetische Okkupationszone Deutschlands, Juli und August 1949. 413.
- Witterungsbericht für die sowjetische Okkupationszone Deutschlands. 413.
- Witterungsübersicht für Nordwestdeutschland. Januar 1950. 1331.
- Witterungsübersicht für Nordwestdeutschland. Februar 1950. 1331.
- Witterungsübersicht für Nordwestdeutschland. März 1950. 1331.
- Witterungsübersicht für Nordwestdeutschland. April 1950. 1331.
- Witterungsübersicht für Nordwestdeutschland. Mai 1950. 1331.
- Witterungsübersicht für Nordwestdeutschland. Juni 1950. 1331.
- Witterungsübersicht für Nordwestdeutschland. Juli 1950. 1331.

Klimatologie

- Bruno Abild.* Täglicher Temperaturgang in der freien Atmosphäre. 1841.
- Reginaldo Cianferoni.* Regime pluviometrico di Firenze (1832–1949). 1330.
- Wolfgang Collmann.* Troposphärische Mitteltemperaturen der Hauptluftmassen über Nordwestdeutschland. 1841.
- E. Ekhart.* Jahresrhythmus des Luftdrucks in den Alpen. 1332.
- K. v. Frisch.* Sonne als Kompaß im Leben der Bienen. 1466.
- F. Loewe.* Gebiete extrem hoher Veränderlichkeit des Jahresniederschlages. 1844.

- Hans Maede.* Jährlicher Gang und Ergiebigkeit von Regenwetterlagen, dargestellt am Beispiel von Greifswald. 413.
- Karlheinz Mämecke.* 121jährige Niederschlagsreihe von Jena (1827–1947). 413.
- Camill Montfort.* Photochemische Wirkung des Höhenklimas auf die Chloroplasten photolabiler Pflanzen im Mittel- und Hochgebirge. 899.
- Wilhelm Naegler.* Trocken-milder Typ des meteorologischen Winters Dezember bis Februar 1948/1949. 413.
- Silvio Polli.* Ciclo climatico di 8 anni e sua realtà fisica. 1329.
- Werner Rauh.* Klimatologie und Vegetationsverhältnisse der Athos-Halbinsel und der ostägäischen Inseln Lemnos, Evstratios, Mytiline und Chios. 1648.
- Rudolf Schulze.* Strahlungsklima der Erde. 1837.
- Francesco Vercelli.* Periodicità dendrologiche e cicli solari. 908.
- S. W. Visser.* Activité solaire et les hivers extrêmes. 1332.
- Heinz Wachter.* Objektive Begründung von Klimasummenmaßen. 276.
- Strahlung, Trübung, akustische Erscheinungen*
- Fl. Ambrosetti e E. Zenone.* Misure della radiazione ultravioletta diretta del sole a Locarno-Monti. 1844.
- W. M. Benesch, F. P. Elby and J. T. Elder.* Investigation of the 2943-cm⁻¹ line of the solar spectrum. 1821.
- Renato Cialdea.* Distribuzione spettrale della polarizzazione della luce del cielo. 1060.
- G. Eckart.* Reflexionen in geschichteten Medien unter besonderer Berücksichtigung der Troposphäre. 1502.
- H. Gaertner.* Durchlässigkeit der getrübten Atmosphäre für ultrarote Strahlen. 1648.
- N. Hansson, H. Kristenson, F. Nettelblad and A. Reiz.* Atmospheric unsteadiness. 398.
- Edmond Leclerc et André Jorissen.* Recherches sur la mesure rapide du taux de pollution d'une atmosphère par les poussières. Application aus cas des mines. 415.
- T. King McCubbin jr. and William Sinton.* Recent investigations in far infra-red. 1027.
- Marcel V. Migeotte.* Fine structure of N₂O bands in the infrared solar spectrum. 274.
- S. M. Mukherjee.* Diurnal variation of condensation nuclei and visibility, Colaba (Bombay), and related changes in the Earth's electric field. 15.
- Glenn L. Musser and Richard C. Raymer.* Atmospheric transmission of solar radiation in the 35 to 75 micron region. 1648.
- R. Penndorf.* Absorption of solar energy by oxygen molecules in the E-layer. 1196.
- Je. W. Pjaskowskaja-Fessenkowa.* Sonnenhof in verschiedenen Strahlenspektrums. 1844.
- R. A. Richardson and E. O. Hulburt.* Sky-brightness measurements near Caiuva, Brazil. 1473.
- Solar illumination and zenith brightness during the total solar eclipse of May 20, 1947. 1473.
- Ss. F. Rodionow and Je. N. Pawlenow.* Messung der ultravioletten Nachhimmelstrahlung. 1830.
- J. H. Shaw and H. H. Claassen.* Water vapor absorption lines in the solar spectrum between 8 μ and 13 μ . 1641.
- J. H. Shaw, R. M. Chapman, J. N. Howard and M. L. Oxholm.* Grating measurements of the solar spectrum from 3,0 to 100 microns. 1320.
- J. Strong and G. N. Plass.* Effect of air pressure broadening of spectral lines on atmospheric temperature. 6096.
- Mme Arlette Vassy et Etienne Vassé.* Amplitude de la variation annuelle de la température moyenne de l'océan et de l'atmosphère dans les régions polaires. 413.
- Yung Tsieh Wei.* Absorption of sound in foggy air at low audible frequencies. 1449.
- Guglielmo Zanotelli.* Comportamento di un'onda sonora attraverso uno strato di nube. 924.
- Sonstiges*
- H. G. Booker and W. E. Gordon.* Outline of a theory of radio scattering in the troposphere. 1797.

Robert Cochet. Contribution à l'étude des pertes dans les lignes de transport d'énergie électrique à haute tension continue par brouillard. 1594.

A. Ehmert und A. Sittkus. Tagesgang der kosmischen Ultrastrahlung bei magnetischer Störung. 443.

Hubert Garrigue. Invasion d'air radioactive d'origine atomique et son influence sur les précipitations atmosphériques. 1834.

R. C. Langille. Scattering of ten-centimetre radio waves by rain. 1648.

John H. McQueen. Isotopic separation due to settling in the atmosphere. 655.

Francesco Peronaci. Rilevamento dell'energia del vento ai fini della sua utilizzazione mediante aeromotori. 924.

H. D. Rathgeber. Semi-diurnal variations of atmospheric pressure and of cosmic-ray intensity. 757.

W. Rudloff. Atmosphärische Zirkulation über Europa zur Zeit erdmagnetischer Stürme in den Jahren 1884–1942. 1843.

10. Angewandte Geophysik

A. Belluigi. Impiego della „Geofisica Applicata“ in miniera. 415.

A. B. Bridgwater. Occurrence of electrokinetic phenomena in soils. 208.

Helmut Fricke. Modellversuche zur Erforschung des Gebirgsdruckes im Bergbau. 416.

Andrew Gemant. Thermal conductivity of soils. 612.

Harley J. Haden. Oil well logging-an opportune field for the physicist. 924.

Marc Hallaire. Profile hydriques en sols hétérogènes. 612.

O. Meißer. Anwendungen neuerer magnetischer Werkstoffe für erdmagnetische Meßgeräte. 770.

Curliss R. Schafer. d-c amplifier using air-coupled chopper. 1804.

PHYSIKALISCHE BERICHTE

Herausgegeben im Auftrag der

PHYSIKALISCHEN GESELLSCHAFT
WÜRTTEMBERG / BADEN / PFALZ

von

MICHAEL SCHÖN

Kuratorium

J. BARTELS, W. BOTHE, S. FLÜGGE, E. FUES

W. GENTNER, W. GROTRIAN, F. HUND, E. REGENER

Band 30-1951

Zweite Hälfte

Juli bis Dezember

Zugleich enthaltend das alphabetische Namenregister für den ganzen Jahrgang

AKADEMIE-VERLAG GMBH · BERLIN

Alle Rechte.

namentlich das Recht der Übersetzung in fremde Sprachen vorbehalten

Alphabetisches Namenregister

Band 30 – 1951

(ä, ö, ü suche man unter ae, oe, ue; ø unter oe, å unter a; Mc unter Mac)

A

Aamodt, Lee s. Panofsky, Wolfgang K. H. 519.

Abadie, Paul, Epelboin, Israël et Pistoulet, Bernard. Intérêt de l'étude aux ondes hertziennes des poudres magnétiques. 1137.

— *s. Girard, Pierre.* 1127.

Abbenhouse, R. P. General-purpose precision oscilloscope. 1304.

Abbott, F. R. and Fisher, C. J. Graphical analysis of the interference patterns of an elevated ultra-high frequency antenna under conditions of atmospheric stratification. 382.

Abe, H. s. Kumagai, H. 1748.

Abelès, F. Détermination de l'indice et de l'épaisseur des couches minces transparentes. 216.

— Applications des couches minces en polarimétrie. 216.

— *Florin.* Théorème relatif à la réflexion métallique. 92.

— Théorie générale des couches minces. 364.

— Détermination simultanée des constantes optiques et de l'épaisseur des couches métalliques très minces. 1147.

— Deux théorèmes relatifs à la propagation des ondes dans les milieux stratifiés. 1795.

Abeles, P. W. Principles and design of prestressed concrete. 3. 5. 6. 7. 8. 120, 886.

Abetti, P. A. Giovanni Giorgi (1871 bis 1950). 1336.

Abild, Bruno. Täglicher Temperaturgang in der freien Atmosphäre. 1841.

Abollado, Carlos. Industria química en España. 277.

— Industrie chimique en Espagne. 277.

Abraham, A. Paramagnetic resonance and hyperfine structure in the iron transition group. 84.

Abraham, B. M., Osborne, D. W. and Weinstock, B. Vapor pressure, critical point, heat of vaporization and entropy of liquid He³. 798.

— *s. Weinstock, B.* 298.

— *Bernard M. s. Osborne, Darrell W.* 796.

Abrahams, S. C. Crystal structure of p-dinitrobenzene. 1251.

— *Collin, R. L., Lipscomb, W. N. and Reed, T. B.* Further techniques in single-crystal X-ray diffraction studies at low temperatures. 997.

— *Robertson, J. Monteath and White, J. G.* Crystal and molecular structure of naphthalene. I. X-ray measurements. II. Structure investigation by the triple Fourier series method. 196.

Abramjan, B. L. und Dshrbaschjan, M. M. Torsion von Wellen veränderlichen Querschnitts. 1522.

Accardo, C., Jamgochian, E. and Lehovc, K. Light emission from SiC. 1786.

— *C. A. s. Lehovc, K.* 1296.

Acheson jr., Louis K. Effect of finite nuclear size on the elastic scattering of electrons. 1516.

Ackerman, Eugene. Maximum pressure for cavitation in biological suspensions. 125.

Acquista, N. s. Plyler, Earle K. 566.

— *Nicolo s. Plyler, Earle K.* 867.

Adair, R. K., Bockelman, C. K. and Peterson, R. E. Nuclear energy levels in lead. 1549.

— *s. Peterson, R. E.* 822.

— *Robert K.* Low states of He⁵ and Li⁵. 985.

Adams, D. H. and Whittaker, V. P. Cholinesterases of human blood. II. Forces acting between enzyme and substrate. 249.

— *G. D., Kerst, D. W. and Robinson, C. S.* Performance of 300-Mev betatron. 496.

- Adams, G. D. and Sherwin, W. C. Vacuum properties of silastic. 785.
- s. Kerst, D. W. 496.
- , G. K. and Bawn, C. E. H. Homogeneous decomposition of ethyl nitrate. 1534.
- , M. B. s. Reynolds, D. K. 587.
- Adcock, W. A. s. Hornig, D. F. 862.
- Addink, N. W. H. Degree of imperfection of crystals. 1003.
- Quantitative spectrochemical analysis by means of the direct current carbon arc. I. General methods. II. Biological materials. Possible correlation between the zinc content of liver and blood and the cancer problem. 1028.
- Rapid and accurate method of measuring line intensities in spectrochemical analysis. 1438.
- und Groot, W. de. Spektrochemische Analyse. 1763.
- Adel, Arthur. Rotational structure in the R branch of the atmospheric nitrous oxide band at 8.6μ . 867.
- Adem, J. and Moshinsky, M. Vector boundary value problems and their applications. 458.
- Aden, A. L. Electromagnetic scattering from spheres with sizes comparable to the wavelength. 1301.
- , Arthur L., Bettencourt, Joseph T. de and Waterman jr., Alan T. Ionospheric radio wave polarization. 1645.
- Adler, Fred P. and Margenau, Henry. Electron conductivity and mean free paths. 847.
- , Max and Schwartzman, Gregory. Certain chemical characteristics of irradiated pyridoxamine with reference to antibacterial properties. 747.
- , Norbert s. Wieninger, Leopold. 1605.
- , Robert. Gated beam tube. 1752.
- Adolph, R., Kneser, H. O. und Schulz I. Eigenfrequenzen zylindrischer Stahlstäbe. 1035.
- Aeschlimann, Mlle Florence. Part de l'expérience dans la construction de l'espace physique par un observateur solitaire. 7.
- Ajaf, M. Singlet system B of ZrO. 225.
- Band-spectrum of ZrO. 1030.
- Affleck, John H. s. Hensley, Eugene B. 341, 1274.
- Agar, Anne and Alexander, A. E. Action of colloidal electrolytes on bacteria, with particular reference to soap-phenol mixtures. V. Effect of additives known to influence surface activity. 745.
- Ageno, M., Chiozzotto, M. e Querzoli. Modifiche apportate ad un impetu acceleratore per ioni positivi.
- e Querzoli, R. Ipotesi sul meccanismo delle scintillazioni nei cristalli liquidi. 1789.
- Agnew, Harold M. and Anderson, H. L. Double magnetic lens null spectrometer. 644.
- Agnor, T. J. and Shank, M. E. Fraunhofer modes in high purity metals.
- Agren, Gunnar and Verdier, Carl-Henrik. Paper chromatographie analysis of urine from a few cases of porphyria. 1310.
- Aguirre, Rafael Martínez s. Mathieu, Jean-Paul. 1294.
- Ahlert, Wilh. Thermitschweißung und Reparaturen. 1462.
- Ahmed, M. S. State of ionization of lithium hydride. 1402.
- Ahrens, L. H. Quantitative spectrochemical analysis of silicate rocks and silicate minerals and allied materials. 1764.
- and Gorfinkle, Lorraine, G. Abundance of several relatively rare elements in igneous rocks of North America. 1088.
- s. Shaw, D. M. 1764.
- Aicher, J. O. Measurement of 184 keV radiation by afterglow of manganese-activated calcium silicate. 1610.
- Aigrain, Pierre. Courant inverse des diodes au germanium. 1753.
- Courant inverse des diodes au germanium aux voltages élevés. 1754.
- Courant inverse et capacité des diodes au germanium. 1754.
- Conductance de surface du germanium. 1754.
- et Dugas, Claude. Anomalies de la chaleur spécifique du germanium et du hafnium à basse température.
- Caractéristiques des transistors au germanium. 1754.
- Ainslie, D. S. Fluxmeter measurements of the earth's magnetic field. 780.
- Ajzenberg, F. s. Bashkin, S. 823.
- s. Johnson, V. R. 1550.
- , Fay. Low states of F^{17} and neutrons from $O^{16} + D$. 1706.

- Akamatsu, Hideo and Inokuchi, Hiroo.* Electrical conductivity of violanthrone, iso-violanthrone, and pyranthrone. 202.
- Akeley, Edward s. Swihart, James.* 1687.
- Åkeson, Åke s. Theorell, Hugo.* 1811.
- Akimow, G. W. s. Romanow, W. W.* 1586.
- Akiya, Shichiro, Nomoto, Otohiko and Okui, Seiichi.* Effects of ultrasonic wave and nitrous acid on the production of colloidal sulfur. 879.
- Albert, P. s. Bénard, J.* 962.
- Alboux, Mlle Georgette.* Possibilité de faire disparaître des électrons parasites enregistrés par une émulsion nucléaire sans détruire sa sensibilité. 648.
- Albrecht, H. O. and Mandeville, C. E.* Crystals for the scintillation Geiger counter. 813.
- *s. Mandeville, C. E.* 969.
- *Isabelle s. Lamb, John J.* 1459.
- Alburger, D. s. Friedlander, G.* 672.
- *D. E. and Friedlander, G.* Beta-ray spectrum of Tl^{206} . 1710.
- *s. Sunyar, A. W.* 41.
- *David E.* Heat production in potassium. 1696.
- Alcock, C. B. s. Martin, S. L.* 652.
- Alden, E. D. s. Koller, L. R.* 1296.
- Aldrich, L. T.* Evaporation of BaO from Pt, Ta, W, Mo and Ni. 957.
- Aler, Bo and Björklund, Olle.* Coincidence scintillation spectrometer. 1377.
- *and Wiedling, Tor.* Measurements of α -particle energies with scintillation counters. 1377.
- Alexander, A. E. and Gray, V. R.* Physics and chemistry of hydrocarbon gels. Aluminium soaps, their nature and gelling properties. 1008.
- *and Rabinovitch, B.* Physics and chemistry of hydrocarbon gels. Swelling and solubility of cellulose acetate in benzene/xylene mixtures. 1009.
- *s. Agar, Anne.* 745.
- *s. Posner, A. M.* 1572.
- *B. H. s. Dawson, M. H.* 701.
- Alfrey, Turner jr. s. Guzzetti, A. J.* 121.
- Alfvén, H.* Theory of magnetic storms and auroras. 1193.
- *and Herlofson, N.* Cosmic radiation and radio stars. 406.
- Alger, R. S.* Integrating crystal detectors for high energy photons and particles. 31.
- Alger, R. S. and Levy, R. A.* Silver-bearing phosphate glasses as dosimeters. 1629.
- Alink, R. J. H. s. Jonge, J. de.* 727.
- Aliverti, G.* Nuovo metodo per la misura del contenuto radioattivo dell'aria tellurica. 911.
- *e Lovera, G.* Influenza di alcuni elementi meteorologici sulla diffusione del radon nell'aria tellurica. 912.
- — Sulla esalazione del radon dal suolo. 912.
- — Verificarsi o meno di una condizione presupposta nel nuovo metodo aliverti per la misura della radioattività dell'aria tellurica. 912.
- Alizant, M.* Transducteurs et amplificateurs magnétiques. I. Développement des amplificateurs magnétiques en Allemagne. II. Travaux suédois sur les transducteurs. III. Applications des transducteurs. 1024.
- Alkemade, C. Th. J. s. Smit, J.* 594.
- Allard, Georges.* Nouveau type de perturbation. 462.
- Alcock, O. McK.* Variability of sky-wave radio signals under conditions of ionospheric absorption. 1169.
- Allen, A. J. s. Sun, K. H.* 1548.
- *C. W. s. Woolley, R. v. d. R.* 752.
- *Edward W. jr.* UHF propagation characteristics. 1301.
- *Harry C. jr., Cross, Paul C. and Wilson, M. K.* Asymmetric rotor. VIII. Hydrogen sulfide band at 6300 cm^{-1} . 226.
- *J. A. van and Gangnes, A. V.* Azimuthal asymmetry of cosmic-ray intensity above the atmosphere at the geomagnetic equator. 1107.
- *and Singer, S. F.* Primary cosmic-ray spectrum. 522. 674.
- — Total primary cosmic-ray energy at the geomagnetic equator. 522.
- *s. Singer, S. F.* 674.
- *J. E.* Distribution of electron energies in a discharge constricted by its self-magnetic field. 1738.
- *J. S. s. Klema, E. D.* 308.
- *James S. s. Smith, Philip B.* 1686.
- *K. W. and Dewan, J. T.* Emission of long-range charged particles in the slow neutron fission of heavy nuclei. 663.
- — Emission of short-range charged particles in the slow neutron fission of uranium. 1236.

- Allen, R. A. s. Grace, M. A. 1553.
- , R. C. and Rall, Waldo. Energy levels of the F^{20} nucleus from the $F^{19}(d, p) F^{20}$ reaction. 40.
- , William A. Ray tracing using the IBM card programmed electronic calculator. 1150.
- Allendörfer, Albert. Bestimmung des Schmelzpunktes von Uran. 799.
- Aller, K. W. s. Alm. vist, E. 494.
- , L. H. Target areas for the collisional excitation of nebular lines. 135.
- Turbulence in the interstellar medium. 904.
- and Keenan, P. C. Spectra of R Andromedae (maximum) and μ Cephei between 7400 and 8800 Å. 907.
- , Lawrence H. Spectrophotometry of representative planetary nebulae. 907.
- s. Chamberlain, Joseph W. 1634.
- s. Pierce, A. Keith. 1639.
- Allewaert, Joseph s. Verhaeghe, Julien. 510.
- Allis, W. P. s. Lax, Benjamin. 1272.
- Allison, H. W. and Moore, George E. Adsorption of Sr metal on tungsten. 1256.
- , S. K., Montague, J. H. and Morrish, A. H. Values of certain (p, γ) resonances below 400 Kv. 322.
- — and Ribe, Fred. Electron loss cross sections for hydrogen atoms passing through hydrogen gas. 814.
- Allmand, D. E. s. McMillen, J. H. 1209.
- Allred, J. C. and Rosen, Louis. d-p scattering for 10.4-MeV deuterons. 651.
- Almond, Mary. Summer daytime meteor streams of 1949 and 1950. III. Computation of the orbits. 1823.
- Almqvist, E., Aller, K. W., Devan, J. T., Pepper, T. P. and Sanders, H. J. 200-kv accelerator with gas recovery system. 494.
- Alpert, Daniel. High power attenuator for microwaves. 1170.
- s. Bayard, Robert T. 939.
- , Norman. Phototube amplifier with low output impedance. 564.
- Microphonics tester for vacuum tubes. 1752.
- Alphen, E. van s. Clay, J. 524.
- , J. van. Theorieën betreffende de werking van versnellers bij de zwavelvulcanisatie van rubber. 1458.
- Alpher, R. A. Theoretical geomagnetic effects in cosmic radiation. 1827.
- Alpher, Ralph A. and Herman, Robert C. Theorie of the origin and relative abundance distribution of the elements. 966.
- Altenburger, J. Wiederinstandsetzung durchgeschlagener Selengleichrichterzellen. 715.
- Althin, Bengt s. Gran, Gunnar. 703.
- Altman, J. H. s. Perrin, Fred H. 1766.
- Kurt I., Miller, Leon L. and Bly, Chauncey G. Synergistic effect of cortisone and insulin on lipogenesis in the perfused rat liver as studied with α - C^{14} -acetate. 1185.
- Altmann, S. L. Relation between the Franck-Condon frequencies of absorption and fluorescence for some unsaturated hydrocarbons. 1165.
- Altschul, A. D. Beziehung zwischen der mittleren und der maximalen Geschwindigkeit bei turbulenter Bewegung in Röhren. 1520.
- Alvarez, L. Rivoir. Análisis químico por rayos X. IV. Metodo de análisis cuantitativo de la raya testigo. 1619.
- , Luis W. Three new delayed alpha-emitters of low mass. 661.
- Alway, Clayton C. s. Maxwell, Howard N. 1449.
- Amand, R. s. Prigogine, I. 641.
- Amble, E. and Schaulow, A. L. Microwave spectrum and structure of ReO_3Cl . 1287.
- Ambrose, E. J., Elliott, A. and Temple, R. B. Use of polarized infra-red radiation in the study of doubly oriented long-chain polymers. 1307.
- Ambrosetti, Fl. e Zenone, E. Misura della radiazione ultravioletta diretta del sole a Locarno-Monti. 1844.
- Ambrosino, G. et Piatier, H. Utilisation des émulsions photographiques pour l'étude des rayons alpha naturels. 1689.
- Ambs, Otto. Zeichnerische Auswertung der Kennlinien eines Fahrzeugmotors. 22.
- Amelinckx, S. Phénomènes de diffusion pendant la croissance et la dissolution de cristaux dans une solution. 1253.
- Vitesse de croissance des faces d'un cristal et la loi de Bravais-Donnay-Harker. 1253.
- Ames, Millard E. Wide-range deviable oscillator. 242.
- Amine, Djafar s. Darmois, Eugène. 549.
- Amprino, R. s. Engström, A. 1053.

- Amsterdam, M. F. and Danforth, W. E.* High power pulsed magnetron with replaceable cathode. 714.
- Andant, A.* Appareil de pulvérisation cathodique permettant d'obtenir des couches dont la densité est contrôlée pendant la formation. 199.
- Andel, Tj. H. van.* Voorkomen en eigenschappen der radioactieve mineralen. 980.
- Anders, H.* Funksender für schwach gedämpfte Zentimeterwellen stetig variierbarer Frequenz. 1803.
- Andersen, V. Sten.* Hydrogen peroxide decomposition. II. Ferric salt catalysis. 801.
- , *Walther M. A. s. Metz, Frank A. jr.* 578.
- Anderson, A. B. and Munson, W. A.* Electrical stimulation of the skin at audio frequencies. 1615.
- , *A. B. C.* New method for measuring transient gas densities. 1264.
- , *C. D. s. Seriff, A. J.* 524.
- , *E. W.* Mathematics in electrical graduate education. 1337.
- , *G. s. Freier, P. S.* 521.
- , *George W. jr. s. Naugle, John E.* 1389.
- , *Herbert L. s. Agnew, Harold M.* 644.
- , *James L., Bergmann, Peter G. and Penfield, Robert.* Canonical constraints in covariant field theories. 783.
- — Secondary constraints in covariant field theories. 1340.
- , *Neal S.* Propagation of sound in carbon dioxide near the critical point. 1451.
- , *P. W.* Antiferromagnetism. Theory of superexchange interaction. 82.
- Generalizations of the Weiss molecular field theory of antiferromagnetism. 354.
- Comments on the limits of validity of the P. R. Weiss theory of ferromagnetism. 853.
- Pressure broadening of the ammonia inversion line by foreign gases: quadrupole-induced dipole interactions. 993.
- Theory of paramagnetic resonance line breadths in diluted crystals. 1746.
- , *Roy S.* Simple combination microammeter and X-ray ionization chamber. 930.
- Anderson, James L., Smith, William V. and Gordy, Walter.* Line breadths of the fine structure of the microwave spectrum of oxygen. 1286.
- *s. Burkhaller, James H.* 369.
- , *Scott.* Interference films on glass. 1282.
- , *Anderson, William J. and Krakowski, Martin.* Water-proofing rocksalt for infra-red absorption cells. 564.
- , *Thomas F.* Destruction of bacterial viruses by osmotic shock. 252.
- Use of critical point phenomena in preparing specimens for the electron microscope. 597.
- , *W. E. and Barker, E. F.* Infra-red absorption spectrum of diborane. 226.
- , *Wallace E., Sheridan, John and Gordy, Walter.* Microwave spectrum and molecular structure of GeF_3Cl . 1603.
- , *Trambarulo, Ralph, Sheridan, John and Gordy, Walter.* Microwave spectrum and molecular constants of trifluoromethyl acetylene. 1291.
- , *William J. s. Anderson, Scott.* 564.
- Andersson, Georg and Magnéli, Arne.* Crystal structure of molybdenum trioxide. 59.
- Ando, R. s. Sawada, S.* 1728.
- Andrade, E. N. da C.* Robert Hooke. 5.
- Andrejewski, W.* Ergebnisse der strengen Theorie der Beugung elektromagnetischer Wellen an der Kreisscheibe. 1496.
- *s. Meixner, J.* 1026.
- Andrew, E. R.* Molecular motion in certain solid hydrocarbons. 1001.
- Nuclear magnetic resonance absorption in NaSbF_6 . 1023.
- and *Bersohn, R.* Nuclear magnetic resonance line shape for a triangular configuration of nuclei. 711.
- Andrews, C. L.* Diffraction pattern in a circular aperture measured in the microwave region. 239.
- Diffraction pattern of microwaves near rods. 1300.
- and *Hill, A. G.* Minutes of the Joint Meeting of the New England Section and the New York State Section at Rensselaer Polytechnic Institute, Troy, New York, April 6—7, 1951. 1336.
- , *D. H. s. Bodmer, Max.* 843.
- , *E. B. and Barrow, R. F.* Band spectrum of GeF . 101.

- Andrews, E. B. and Barrow, R. F.* New ultra-violet band-system of GeBr. 866.
- — Band-spectrum of carbon monofluoride, CF. 1602.
- , *F. A. s. Webber, R. T.* 1731.
- , *Howard L.* Nomogram for G-M counter resolving-time corrections. 502.
- Andrieux, Jean-Lucien et Bozon, Henri.* Préparation électrolytique de deux composés oxygénés du vanadium. 350.
- Andrillat, Henri.* Température électronique des nébuleuses gazeuses N. G. C. 7027, N. G. C. 7662, N. G. C. 7009 et Orion. 1471.
- Angerer, E. v. †.* 928.
- Angulo, Juan J. and Watson, John H. L.* Electron microscope study of isolated nuclei of liver cells from laboratory animals. 252.
- Ansbacher, F. and Ehrenberg, W.* Electron-bombardment conductivity of dielectric films. 1585.
- Anslow, Gladys A.* Origin of the weak absorption in the near ultraviolet spectra of hydrogen-bridged amides and alcohols. 374.
- *s. Shea, Ruth C.* 103.
- Antes, Leland L.* Electron diffraction studies of thin iron and chromium films. 197.
- *s. Hackerman, Norman.* 552.
- Anthony, Romuald.* Instrumentation for high altitude infrared solar measurements. 1190.
- Antonoff, George.* Evidence of long range force in capillary phenomena. 72.
- Dependence of capillary rise on the length of capillary. 1573.
- and *Rowley, Anne.* Anodic behavior of aluminum in a magnetic field. 544.
- , *Georges, Urmanczy, Anton et Yakimac, Alexis.* Discontinuités dans les propriétés de la matière en fonction de la température. 1083.
- Apker, L. and Taft, E.* Exciton-enhanced photoelectric emission from F-centers in alkali iodides near 85° K. 1134.
- — Exciton-enhanced photoelectric emission from F-centers in Rb I near 85° K. 1134.
- — Energy distribution of external photoelectrons from F-centers in Rb I. 1740.
- Apker, L. s. Huntington, H. B.* 1018.
- *s. Taft, E.* 1135, 1591.
- Appapillai, V. and Mailvaganam, A. W.* Transition effect of extensive and local penetrating cosmic-ray showers in Colombo. 677.
- Appleton and Beynon.* Lunar oscillations in the D-layer of the ionosphere. 271.
- , *G. L. s. Warshaw, S. D.* 986.
- Appleyard, R. K.* Cyclotron bombardment of hemoglobin. 1814.
- Apps, David C.* Quieting of transit-type Diesel-powered coaches. 1208.
- Arbusow, B. A. und Schawscha, T. G.* Dipolmomente und Struktur der Äther, der Orthokohlensäure, Orthokieselsäure und Orthotitansäure. 1557.
- Arcaix, Mlle S.* Evolution des lames minces. Influence de l'adsorption sur cette évolution. 1407.
- Arenberg, D. L. s. Burstein, E.* 1715.
- , *David L.* Determination of elastic constants in single crystals with especial reference to silver chloride. 946.
- * *Arens, Hans.* Farbenmetrik. 1335.
- , *P. L. s. Schuylenborgh, J. van.* 551.
- Arfken, G. B. s. Breit, G.* 33.
- Argence, Emile et Rawer, Karl.* Calcul du décrement d'absorption relatif à une couche ionosphérique parabolique dans le cas d'une incidence oblique. 269.
- Argo, H. V. s. Taschek, R. F.* 980.
- Arguimbau, L. B. and Granlund, J.* Sky-wave F M receiver. 1043.
- Armellini, Guiseppe.* Vito Volterra e la sua opera scientifica. 1653.
- Armstrong, G. M. s. Watson, M. T.* 1808.
- , *W. D., Singer, Leon, Zbarsky, S. H. and Dunshee, Bryant.* Errors of combustion of compounds for C¹⁴ analysis. 515.
- Arnett, Raymond L. and Crawford, Bryce L. jr.* Vibrational frequencies of ethylene. 868.
- Arnold, Herbert und Spielmann, Willi.* Darstellung des 5-Methyl-2-isopropyl- und des 5,7-Dimethyl-2-isopropyl-azulens. Beziehungen zwischen Farbe und Konstitution bei Azulenen. 105.
- , *R. G. s. Blifford, I. H.* 1025.
- Arnulf, Albert et Dupuy, Mlle Odette.* Rôle du diamètre pupillaire et des images entoptiques dans la perception des seuils de contraste de l'œil. 601.

- Arnulf, Albert, Dupuy, Mlle Odette et Flamant, Mlle Françoise. Rôle du diamètre pupillaire et des images entoptiques dans la perception des détails. 601.
- et Flamant, Mlle Françoise. Limites de résolution de l'œil en lumière monochromatique et applications à la vision instrumentale. 395.
- Aronoff, S. Metabolism of soybean leaves. III. Organic acids produced in short-time photosynthesis. 1816.
- and Vernon, L. $C^{14}O_2$ assimilation by soybean leaves. 397.
- s. Vernon, L. P. 748.
- Arons, A. B. Pressure at which a rarefaction wave initiates cavitation in sea water. 1207.
- and Yennie, D. R. Oblique reflection of low amplitude, exponential shock waves from the sea bed. 478.
- Arpiarian, Noubar. Action extinctrice du fer sur le sulfure de zinc luminescent. 1608.
- Arroe, O. H. Hyperfine structure and isotope shift in barium. 1772.
- Arthur, Jett C. jr. and Saik, Barbara H. Intrinsic viscosity of cottonseed globulin solutions. 742.
- , J. R. and Bangham, D. H. Mechanism of energy release in the combustion of solid carbonaceous fuels. 1369.
- and Bouring, J. R. Effects of inorganic impurities on the mode of combustion of carbon. 1369.
- , James S. Specific heats of MgO , TiO_2 , and ZrO_2 at high temperatures. 298.
- Artmann, Kurt. Beugung an einer einbackigen Blende endlicher Dicke und der Zusammenhang mit der Theorie der Seitenversetzung des totalreflektierten Strahles. 88.
- Artobolewski, J. J. Mechanismus für die Lösung quadratischer Gleichungen vom Typ $X^2 - pX + q = 0$. 1514.
- Asaro, Frank s. Martin, A. B. 536.
- Aschen, R. Applications spéciales des circuits flip-flop. 732, 1041.
- Ashauer, S. Classical equations of motion of radiating electrons. 624.
- Asheshov, Igor N. Convenient method of mounting sintered glass filters. 1311.
- Ashforth, G. K., Long, R. and Garner, F. H. Determination of burning velocities from shadow and direct photographs of a flame. 807.
- Ashkin, A. s. DeWire, J. W. 1610, 1790.
- , J. and Marshak, R. E. Bremsstrahlung in high energy nucleon-nucleon collisions. 144.
- Aslakson, Carl I. Velocity of electromagnetic waves. 147.
- Asmus, Erik. Optische Geräte für die chemische Industrie und Forschung. 366.
- Aspinall, A. and Hawkins, G. S. Summer daytime meteor streams of 1949 and 1950. I. Measurement of the radiant positions and activity. 1823.
- Asselt, Robert van and Williams, Dudley. Infra-red absorption by homopolar diatomic molecules. 1605.
- Astbury, N. F. Theoretical considerations on the dynamic properties of plastics. 944.
- , W. T. s. Passey, R. D. 251.
- Astoin, Mlle Nicole s. Darmois, Eugène. 568.
- Åström, A. Magneto-hydrodynamic waves in a plasma. 237.
- Atanasoff, J. V. s. Snively, B. L. 471.
- Aten, A. H. W. jr. Radioactiviteit en kernreacties. II. 979.
- , Halberstadt, J. and Horsten, G. P. M. Rate of disappearance of diiodofluorescein from circulating blood. 596.
- , J. B. Th. and Barendregt, F. Efficiency of a uranium-X-separation method. 514.
- Atteberry, R. W. s. Cobble, James W. 969.
- Attwood, Stephen S. Surface-wave propagation over a coated plane conductor. 1300.
- Aubertin, Francis et Crussard, Charles. Phénomène transitoire de durcissement par dissolution. 1048.
- Audubert, R. et Bonnemay, M. Surten-sion et adsorption. 1588.
- et Busso, R. H. Photogenèse et mécanisme de l'oxydation du carbone. 1367.
- et Mme Lormeau. Emission de rayonnement ultraviolet par action des particules α sur les gaz. 1095.
- , René et Bonnemay, Maurice. Sur-tension de l'hydrogène sur électrode de platine platiné. 349.
- , Bonnemay, Maurice et Lautout, Mlle Marguerite. Phosphorescence du quartz. 111.
- et Lewartowicz, Eugène. Sur-tension et polissage électrolytique. 350.

- Augustin, Otto and Menzel, Willi.* Solare und terrestrische Beobachtungen während des Mögel-Dellinger-Effektes (SID) am 19. November 1949. Beobachtung der Höhenstrahlung. 610.
- Aulin-Erdtman, Gunhild.* Studies in the tropolone series. I. Thujaaplicins and nootkatin. 722.
- and *Theorell, Hugo.* Studies in the tropolone series. III. Infra-red spectra. 1032.
- Aunis, Gabriel s. Muraour, Henri.* 1373.
- Aurivillius, Karin Lundborg.* Crystal structure of cinnabar. 999.
- Ausloos, P. s. Tiggelen, A. van.* 565.
- Aust, K. T. and Chalmers, B.* Specific energy of crystal boundaries in tin. 692.
- Austern, Norman.* Consequences in H^2 of the H^3 , He^3 moment anomaly. 979.
- Deuteron photo-disintegration with noncentral forces. 1234.
- Austin, George E. s. Fundingsland, O. T.* 206.
- Autrum, Hansjochem und Schneider, Dietrich.* Kälteblock der einzelnen markhaltigen Nervenfasern. 394.
- — Blockierung der Erregungsleitung in einzelnen markhaltigen Nervenfasern durch lokalen Druck. 394.
- und *Stoecker, Marieluise.* Verschmelzungsfrequenz des Bienenauges. 899.
- und *Stumpf, Hildegard.* Bienenauge als Analysator für polarisiertes Licht. 899.
- Auwärter, M. und Kußmann, A.* Ferromagnetische Platin-Mangan-Legierungen. 355.
- Averbach, B. L. s. Warren, B. E.* 384.
- Avery, R. and Blanchard, C. H.* Low states of Li^7 . 183.
- , *Blanchard, C. H. and Sachs, R. G.* Velocity dependent nuclear interactions. 284.
- *s. Blanchard, C. H.* 284, 977.
- Avins, Jack.* Design of absorption traps. 1174.
- Avroy, J. d' s. Goenaga, R.* 147.
- Awgul, N. N., Dshigit, O. M., Dubinin, M. M. und Kiocelew, A. W.* Struktur von Aktivkohlen und ihre Sorptionseigenschaften gegenüber verschiedenen Dämpfen. 1566.
- Axel, P. and Dancoff, S. M.* Classification of nuclear isomers. 1386.
- *s. Ovadia, J.* 1705.
- Axel, Peter and Goodrich, R. F.* Graphs of internal conversion theory. 1343.
- *s. Mann, L. G.* 670.
- Axelbank, M.* Rotary McLeod gauge. 1203.
- Axford, D. W. E. s. Rank, D. H.* 870.
- Axilrod, Benjamin M. and Sherman, Martha A.* Strength of heat-resistant laminated plastics up to $300^{\circ}C$. 1459.
- *s. Lamb, John J.* 1459.
- Ayer II, Frederick.* Suppressing mercury vapor in vacuum systems. 1071.
- Azambuja, L. d'.* Progrès récents de l'astronomie. 1466.
- , *Marguerite d'.* Activité solaire. Carte-planisphère de la chromosphère et des taches, d'après les observations effectuées au spectrohéliographe de l'Observatoire de Meudon. 1472.
- Azcona, Juan Manuel Lopez de et Martin, Luis Jimeno.* Influence de la présence d'étain dans le plomb, et inversement sur le dosage spectrochimique du système zinc-plomb-étain riche en zinc. 1806.
- Azou, Pierre s. Bastien, Paul.* 734.

B

- Babakian, J.* Pulse emission and life test data on L cathode. 1274.
- Babb, A. L. and Drickamer, H. G.* Light scattering in the critical region. II. Ethane. 156.
- Babcock, Horace W.* Integrating photometer for low light levels. 129.
- Magnetically variable star HD 125248. 1637.
- Babits, Victor A.* Graphical method for synthesis and resolution of luminous colour mixtures. 899.
- Babo, H. v. s. Erbacher, O.* 894.
- Baccaredda, M. s. Natta, G.* 1038.
- Bachman, C. H. and Silverman, S. J.* X-ray tube producing a beam of X-ray convergent to a point. 715.
- Back, Ernst and Steenberg, Börje.* Simultaneous determination of ionization constant, solubility product and solubility for slightly soluble acids and bases. Electrolytic constants for abietic acid. 546.
- Backus, Robert C. and Williams, Robley C.* Reproducibly representative specimen fields in electron microscopy. 173.
- *s. Williams, Robley C.* 251.

- Bacon, G. E.* Unit-cell dimensions of graphite. 57.
- , *Ralph Hoyt.* Pursuit course. 1670.
- Bader, Roger s. Germain, Paul.* 6,617,781.
- , *Wilhelm.* Umwandlung der Einphasenlast in symmetrische Drehstromlast. 712.
- Badger, G. M. and Pearce, R. S.* Absorption spectrum of rubrene in different solvents. 1784.
- Badoche, Marius et Li-Shu-Hua.* Cohésion et polymérisation du chlorure de polyvinyle d'après sa chaleur spécifique. 47.
- Bäckström, H.* Estimation of tenths of scale readings. 1519.
- Bagdanoff, John Lee.* Theory of dislocations. 1074.
- Bagge, E.* Ursache der Verflachung des Primärspektrums der Ultrastrahlung für Energien unter $3 \cdot 10^9$ eV. 420.
- Theoretische Deutung des Hubble'schen Expansionsgesetzes für das Weltall. 421.
- , *Erich.* Ursprung der kosmischen Strahlung. 673.
- Baggett, L. M. and Bame jr., S. J.* Measurements from a magnetic lens pair spectrometer. 519.
- s. *Bame jr., S. J.* 519, 968.
- Bagguley, D. M. S. and Griffiths, J. H. E.* Paramagnetic resonance in copper sulphate. 358.
- Bahner, F. und Neumann, E.* Direkt anzeigendes pH-Meßgerät. 547.
- Baierl, F.* Bedeutung der Farbe für den Arbeitsplatz. 254.
- Bailey, F. M.* Recent developments in electric servo power drive systems. 1143.
- *Myra.* Crystal structure of diethyl terephthalate. 60.
- *V. A.* Relativistic electromagnetonic theory of wave propagation. 381.
- Baillaud, René, Genoux, Louis et Gremillard, Jean.* Méthode impersonnelle d'observation des chronomètres employée à l'observatoire de Besançon. 1467.
- Bainbridge, Kenneth T.* Isotopic weight of helium. 816.
- Baird, H. F. and Cullington, A. L.* Magnetic survey of New Zealand. 1826.
- Baize, Paul.* Formule corrective nouvelle pour déterminer à partir des estimations visuelles, la différence de magnitude des composantes d'étoiles doubles. 906.
- Bak, B., Knudsen, E. Stenberg, Madsen, E. and Rastrup-Andersen, J.* Preliminary analysis of the microwave spectrum of ketene. 1440.
- Baker, Edward B.* Double super-heterodyne principle applied to dielectric measurements. 1725.
- , *Richard F. and Pease, Daniel C.* Improved sectioning technique for the electron microscope. 172.
- s. *Vold, Robert D.* 1262.
- , *W. R. s. Panofsky, W. K. H.* 495.
- Bakker, C. J. and Kistemaker, J.* Physical problems in high-intensity ion sources. 643.
- Balabucha, D. K. und Gorochowski, Ju. N.* Sensitometrische Besonderheiten der Farbentwicklung von mehrschichtigen farbphotographischen Materialien. 1767.
- Balde, I. W., Bregar, I. C. and Chapman, K. L.* Curve trace with electronic graph lines. 1801.
- Baldock, G. R.* Excited electronic levels in conjugated molecules. V. Valence bond estimation of energy levels in aromatic hydrocarbon molecules. 188.
- , *Russell and Sites, John.* Versatile all-metal 60° mass spectrometer. 809.
- Baldwin, G. C., Boley, F. I. and Pollock, H. C.* Angular distribution and intensity of 70-Mev X-rays from various targets. 572.
- , *G. J.* Electrolytic preparation of single crystal copper cathodes for electron emission studies. 1020.
- , *M. W.* Measurement method for picture tubes. 588.
- Ball, A. F. s. Ginnings, D. C.* 20.
- , *Anne F. s. Douglas, T. B.* 20.
- s. *Ginnings, DeJoa C.* 633.
- Ballantine jr., H. T., Bolt, R. H., Hueter, T. F. and Ludwig, G. D.* Detection of intracranial pathology by ultrasound. 1057.
- Ballard, Stanley S.* London conference on optical instruments. 1197.
- International Commission of Optics: Recommendations concerning experimental conditions for investigations on visual sensitivity and discrimination. 1197.
- s. *Combes, Lewis S.* 65.

- Ballard, Stanley S. s. McCarthy, Kathryn A.* 21.
- Ballentine, R. s. Bernstein, W.* 812.
- , *Robert s. Miller, Warren W.* 319.
- Baltazzi, Evangelos.* Absorption de certains hétérocycles de la série naphthalénique. I. II. 373, 1441.
- Balthis, D. L.* Coaxial 50-KW F-M broadcast amplifier. 243.
- Bame jr., S. J. and Baggett, L. M.* Magnetic lens pair production gamma-ray spectrometer. 519.
- — Voltage stabilization for electrostatic generators using an electron gun. 968.
- *s. Baggett, L. M.* 519.
- Bamford, C. H. and Dewar, M. J. S.* Autoxidation of tetralin. 162.
- Bancie-Grillot, Mme Marguerite s. Grillot, Edmond.* 725.
- Band, William.* Debye modes and superconductivity. 201.
- Condensation phenomena in a clustering Bose-Einstein gas. 483.
- Superconductivity and Debye modes. 842.
- Bandel, H. W.* Corona from ice points. 1016.
- Banderet, A.* Libre rotation des atomes de carbone autour de leurs directions de valence dans les molécules dissoutes. 1396.
- *s. Bryde, Ö.* 683.
- Bandow, F.* Verwendung fluoreszierender Farbstoffe zur Untersuchung von Grenzflächen. 1166.
- * —, *Fritz.* Lumineszenz. Ergebnisse und Anwendungen in Physik, Chemie und Biologie. 3.
- Bangham, D. H. s. Arthur, J. R.* 1369.
- Baños jr., Alfredo, Saxon, David S. and Gruen, H.* Propagation characteristics in a coaxial structure with two dielectrics. 1303.
- Barakat, N. s. Tolansky, S.* 215.
- * *Baravalle, Hermann von.* Zahlen für Jedermann, insbesondere aus Physik und Technik. Material für den Unterricht. 1652.
- Barber, D. R.* Visual and far-red gradients and colour temperatures of γ Cassiopeiae. 1469.
- , *W. C.* Excited state of Ta^{181} with $1.1 \cdot 10^{-8}$ -second life-time. 322.
- Barbezat, Mlle Suzanne s. Trillat, Jean-Jacques.* 1402.
- Barbier, D. and Williams, D. R.* Observations of the aurora borealis. 1828.
- , *Jean-Claude.* Traînage irréversible dans les champs faibles. 1430.
- Barbière, Mlle Marcelle, Ribelaygue, Mlle Yvette, Courtès, Georges et Fehrenbach, Charles.* Spectre de la Nova Lacerae 1950. 404.
- Barceló, José R.* Infrared absorption spectra of hexafluoroethane and of chloropentafluoroethane. 566.
- Espectro infrarrojo de dos derivados bromados del etano. 1288.
- Espectro infrarrojo de dos derivados fluorados del etileno. 1288.
- Barchewitz, Pierre et Chabbal, Robert.* Fréquences d'absorption CH et leurs perturbations. I. Etude expérimentale. 1782.
- et *Turck, Jean.* Augmentation de la sensibilité des thermopiles. 359.
- Bardeen, J.* Choice of gauge in London's approach to the theory of superconductivity. 1128.
- Relation between lattice vibration and London theories of superconductivity. 1129.
- Field variation of superconducting penetration depth. 1266.
- Zero-point vibrations and superconductivity. 1732.
- Bardet, Joan s. Kelsch, John J.* 172.
- Barducci, I.* Convegno internazionale di ultracustica. (Roma, 14—17 giugno 1950.) 1653.
- Bardwell, J. and Hinshelwood, Sir Cyril.* Slow oxidation of gaseous methyl ethyl ketone. 1362.
- Barenblatt, G. I. und Lewitan, B. M.* Verallgemeinerung der Poissonschen Formel aus der Theorie der Wärmeleitung. 1680.
- Barendregt, F. s. Aten, J. B. Th.* 514.
- Barinski, R. L. s. Wainstein, E. Je.* 1448.
- Barkas, Walter H. s. Bradner, Hugh.* 308.
- Barker, D. B., Huibregtse, E. J. and Caldwell, W. C.* Alternating Hall voltage measurement. 1750.
- *s. Huibregtse, E. J.* 1750.
- , *E. F. s. Anderson, W. E.* 226.
- , *F. C.* Schwinger potential in nuclear forces. 673.
- , *H. A. s. Rappoport, D. A.* 1185.
- , *K. H. and Butler, C. C.* Nuclear interaction length of the particles in penetrating cosmic-ray showers. 1110.

- Barkhausen. 780.
- Barkle, J. E. s. Johnson, A. A. 1434.
- Barkow, A. G. s. O'Connell, T. C. 1029.
- Barnes, Bentley T. and Eros, Stephen. Techniques for measuring the dynamic characteristics of a low pressure discharge. 1271.
- , R. G. s. Hull jr., G. F. 1750.
- Barnett, S. J. s. Brown, Sheldon. 1730.
- , Samuel Jackson. Zu Meyer, André. Sur les coefficients gyromagnétiques en u. e. m. du fer, du nickel, du cobalt et de quelques-uns de leurs alliages. 1139.
- Barnothy, J. M. and Forro, M. Coincidence efficiency of gamma-rays. 521.
- Barnum, Cyrus P. and Huseby, Robert A. Intracellular heterogeneity of pentose nucleic acid as evidenced by the incorporation of radiophosphorus. 744.
- Baroin, Mme Micheline et Schatzman, Evry. Calcul d'un modèle d'atmosphère stellaire turbulente. 1469.
- Barr, E. Scott. Infra-red absorption spectra of some vegetable oil and related compound. 104.
- s. McGehee, F. M. jr. 104.
- Barraud, Jean et Cartier, Pierre. Etude radiocristallographique de la déminéralisation de l'os. 1717.
- Barre, Michel et Rauer, Karl. Observations ionosphériques en terre Adélie. 754.
- s. Bureau, Robert. 1477.
- s. Decaux, Bernard. 116.
- Barrer, R. M. and Jost, W. Interstitial diffusion. 1567.
- Barret, P. s. Letort, Maurice. 1370.
- Barrett, Charles S. and Barrett, Margorie A. Line widths for cold worked metals. 997.
- , Margorie A. s. Barrett, Charles S. 997.
- Barrière, Robert Pallu de la. Décomposition des opérateurs non bornés dans les sommes continues d'espaces de Hilbert. 1656.
- Barriol, Jean et Bloch, Jean-Michel. Thixotropie des suspensions de montmorillonite. 1577.
- et Metzger, Jacques. Application de la méthode des orbitales moléculaires au réseau du graphite. 1401.
- Barrow, Gordon M. s. Epstein, Morton B. 633.
- , R. F. s. Andrews, E. B. 101, 866, 1602.
- Barrow, R. F. s. Dovell, W. H. 1159.
- s. Lagerqvist, A. 1159.
- Barrucand, Pierre. Transformées de Fourier et de Mellin des inverses de fonctions de Bessel. 6.
- Généralisation de la transformation de Stieltjes itérée: transformation d'ordre quelconque. 617.
- Certaines fonctions de type exponentiel associées aux noyaux de Stieltjes. 781.
- Fonctions de M. S. Colombo. 1199.
- Barsch, G. s. Gobrecht, H. 1484.
- Barschall, H. H. s. Coon, J. H. 815.
- s. Henkel, R. L. 324.
- s. Johnson, C. H. 823.
- s. Peterson, R. E. 667, 822.
- Bartberger, C. L. Magnetic field of a plane circular loop. 839.
- Bartell, F. O., Helmholz, A. C., Softky, S. D. and Stewart, D. B. Excitation functions for spallation reactions on Cu. 1233.
- Bartels, H. Temperaturmessung in stark absorbierenden Bogensäulen. 767.
- , Heinz. Bestimmung des physikalisch gelösten Sauerstoffs in biologischen Flüssigkeiten mit der Quecksilbertropfelektrode. 392.
- , J. Solare und terrestrische Beobachtungen während des Mögel-Dellinger-Effektes (SID) am 19. November 1949. Erdmagnetische Ergebnisse. 609.
- Geomagnetic conference, Stockholm, March 3—9, 1950. 1512.
- Results on geomagnetic K-indices for the international Polar Year 1932-33. 1827.
- Zu Howe, H. Herbert. u-Measure of magnetic activity. 1644.
- and Laurson, V. Temporary commission on the liquidation of the polar year 1932—33. 1827.
- and Veldkamp, J. International data on magnetic disturbances, fourth quarter 1949. 1643.
- — International data on magnetic disturbances, third quarter, 1950. 1644.
- — International data on magnetic disturbances, fourth quarter, 1950. 1644.
- — International data on magnetic disturbances, first quarter, 1951. 1827.

- Barth, W.* Anwendung des Modellversuches zur Lösung strömungstechnischer Aufgaben. 1082.
- Bartholomew, G. A., Kinsey, B. B and Walker, W. H.* Neutron capture-radiation from heavy elements. 1549.
- *s. Kinsey, B. B.* 322, 654, 816, 984, 1550.
- Barton jr., G. W., Ghiorso, A. and Perlman, I.* Radioactivity of astatine isotopes. 1700.
- *s. O'Kelley, G. D.* 1102.
- , *H. M. jr.* Average electron density measurements by low angle X-ray scattering. 56.
- and *Brill, R.* Average electron density measurements by low angle X-ray scattering. 727.
- , *J. C., George, E. P. and Jason, A. C.* Slow mesons and nuclear disintegrations in photographic plates exposed under carbon absorbers. 1242.
- Bartunek, Paul F.* Modification of Rayleigh's method of measuring surface tension. 1572.
- Barut, A. O.* Cathode field in diodes under partial space-charge conditions with initial velocities. 856.
- Bashkin, S., Ajzenberg, F., Browne, C. P., Goldhaber, Gerson, Laubenstein, M. J. W. and Richards, H. T.* Yield of He^3 and scattered protons from $\text{Li}^6 + \text{p}$. 823.
- Bashkin, S. s. Richards, H. T.* 823.
- Bass, Jean.* Compatibilité des lois de probabilités. 618.
- Etude géométrique du problème de la compatibilité des lois de probabilités. 781.
- , *Robert E.* Stability of systems and general principles. 15.
- Basset, Jacques et Basset, James.* Vitesse de combustion des poudres sous pression jusqu'à 10000 kg/cm^2 . 1372.
- — Détonation des explosifs par étincelle électrique condensée. 1373.
- *s. Basset, James.* 1372.
- *s. Muraour, Henri.* 966, 1535.
- , *James et Basset, Jacques.* Influence de la pression ambiante sur les effets des charges creuses et la combustion des poudres. 1372.
- *s. Basset, Jacques.* 1372, 1373.
- *s. Muraour, Henri.* 966, 1535.
- , *Yvette.* Indices des mélanges de deux corps transparents en couche mince. 1148.
- Bas-Taymaz, E.* Aberration-phenomenon in electrostatic lenses. Kidney effect. 1224.
- Bastiansen, O.* Molecular structure of biphenyl and some of its derivatives. II. 681.
- Bastick, Jack.* Chaleurs d'adsorption de l'ammoniac, de l'hydrogène phosphoré et de l'hydrogène arsénié sur le charbon actif. 1574.
- Bastien, Paul et Azou, Pierre.* Influence de l'hydrogène sur l'élasticité et l'inélasticité du fer et de l'acier. 734.
- et *Dedieu, Jacques.* Réactions se produisant par écrouissage et revenu dans les aciers 18/8 à bas carbone. 1456.
- Bastin, E., Becker, J., Chanson, P. Nageotte, E. et Treille, P.* Mesures de la masse de particules du rayonnement cosmique à 3650 m d'altitude. 675.
- , *Étienne, Bècker, Jean, Chanson, Paul, Nageotte, Eugène et Treille, Pierre.* Masse des particules du rayonnement cosmique. 326.
- Bastisse, Etienne-Marcel.* Préparation et propriétés de quelques complexes colloïdaux protégés par des molécules neutres. 1576.
- Batchelor, G. K.* Spontaneous magnetic field in a conducting liquid in turbulent motion. 294.
- and *Townsend, A. A.* Turbulent motion at large wave-numbers. 476.
- Bates, D. R.* Electron recombination in helium. 351.
- Intensity distribution in the nitrogen band systems emitted from the earth's upper atmosphere. 411.
- Emission of the negative system of nitrogen from the upper atmosphere and significance of the twilight flash in the theory of the ionosphere. 411.
- Recombination and the helium afterglow spectrum. 1157.
- , *David R.* Suggestion regarding the use of rockets to vary the amount of atmospheric sodium. 1830.
- and *Nicolet, Marcel.* Theoretical considerations regarding the altitude of the layer responsible for the nocturnal emission of the sodium D-lines. 1829.
- — Photochemistry of atmospheric water vapor. 1829.
- and *Spitzer jr., Lyman.* Density of molecules in interstellar space. 1632.

- Bates, L. F.* Domaines élémentaires dans un monocristal de cobalt. 1426.
- Thermal effects associated with magnetization processes. 1426.
- Détermination de l'épaisseur des domaines élémentaires dans un monocristal de fer-silicium. 1426.
- and *Davis, J. H.* Heat changes accompanying magnetization in low moderate fields: effect of strain, and and a theoretical interpretation. 1141.
- , *Roger G.* and *Pinching, Gladys D.* Dissociation constants of weak bases from electromotive-force measurements of solutions of partially hydrolyzed slats. 1268.
- Batsch, Mlle Huguette s. Tonnelat, Jacques.* 1756.
- Batzel, Roger E.* and *Seaborg, Glenn T.* Fission of medium weight elements. 661.
- Baudart, G.-A.* Fabriquerait-on de l'aluminium avec de l'énergie atomique? 741.
- Bauer, B. B.* Pickup placement. 238.
- , *F. L.* Wellengleichungen für Teilchen mit höherem Spin. 1487.
- *—, *H. A.* Grundlagen der Atomphysik. Einführung in das Studium der Wellenmechanik und Quantenstatistik. 925.
- , *S. H.* Structure of uranium hexafluoride as determined by the diffraction of electrons on the vapor. 46.
- *s. Harvey, R. B.* 972.
- Baukloh, Walter.* Grundlagen der Schutzgasglühung. 894.
- Baule, Heinrich.* Seismische Geschwindigkeitsmessung im Karbongestein unter Tage. 1825.
- Baumgardt, Ernest.* Variation, avec la durée de l'éclat additionnel, du seuil différentiel, et le balisage diurne. 255.
- Emploi des lois de Poisson et de Crozier dans l'interprétation des statistiques de seuils visuels. 255.
- Baumgartner, W. s. Schaetti, N.* 208.
- Bauplé, René s. Darmois, Eugène.* 568.
- Bawn, C. E. H. s. Adams, G. K.* 1534.
- Baxendale, J. H. s. Evans, M. G.* 1528.
- Bay, Z.* High speed coincidence circuit. 501.
- , *Meijer, R. R.* and *Papp, G.* Measuring very short half-lives. 1689.
- Bayard, Robert T.* and *Alpert, Daniel.* Extension of the low pressure range of the ionization gauge. 939.
- Bayet, Michel.* Différents régimes de décharge électrique dans les gaz. 1132.
- Bayliss, Noel S.* Effect of the electrostatic polarization of the solvent on electronic absorption spectra in solution. 370.
- Bayly, J. G.* Analog computer. 618.
- Bazin, J. s. Huetz, Mme.* 1025.
- Beach, L. A. s. DeWire, J. W.* 1610, 1790.
- Beal, R. J.* Apparatus and method for testing radium or thorium capsule seals. 603.
- Beale, F. S. s. Fox, R. C.* 1751.
- Beams, J. W. Ross, J. D.* and *Dillon, J. F.* Magnetically suspended vacuum-type ultracentrifuge. 1668.
- *s. Smith, E. C.* 471.
- Beard, G. B., Levy, J. L., Nierenberg, W. A.* and *Pidd, R. W.* Design of magnet ends and straight sections for a race-track synchrotron. 496.
- Beatty, J. W. s. Shores, R. B.* 1434.
- **Beauchlaer, W. de.* Verfahren und Geräte zur mehrdimensionalen Fouriersynthese. Untersuchungen über die Fouriersynthese der Ladungsverteilung in Kristallen. 1063.
- Beaufils, Mlle Yvonne.* Variations rapides des courants telluriques. 410.
- Beaver, Jacob J. s. Sayer, Edward V.* 53.
- Bechert, K.* Wellen endlicher Amplitude in Motoren. 1494.
- , *Karl.* Theorie der Zündgrenzen und der Zündung von brennbaren Gasgemischen. 26.
- Bechtel, Welker G.* Properties of corn starch gels. 538.
- Beck, F. H. s. Speiser, Rudolph.* 204.
- *Fred J. jr. s. Schorr, Marvin G.* 730.
- *Hans.* Werkstoffgerechtes Nähen und Schweißen von weichgemachten PVC-Folien. 388.
- Spritzgußmassen und Entwicklungstendenzen der Spritzgußmethoden. 388.
- , *Paul A., Sperry, Philip R.* and *Hu, Hsun.* Orientation dependence of the rate of grain boundary migration. 339.
- Becker, E. W.* und *Dörnenburg, E.* Abhängigkeit der Umkehrtemperatur

- der Thermodiffusion bei Isotopen von der mittleren Molekelmasse. 38.
- Becker, E. W. und Stehl, O. Zähigkeit von Ortho- und Para-Wasserstoff bei tiefen Temperaturen. 1490.
- und Vogell, W. Verschiebung der Isotopenhäufigkeit im Lösungsgleichgewicht Blausäure-Eisessig. 761.
- , H. s. Kordes, E. 191.
- , J. s. Bastin, E. 675.
- , Jean s. Bastin, Etienne. 326.
- , J. A. Migration of W atoms on the surface of a W single crystal as a function of temperature and electric field strength. 1256.
- , M. and Fan, H. Y. Photovoltaic effect of p-n junctions in germanium. 78.
- s. Fan, H. Y. 78, 106.
- , R. Dynamique de la paroi de Bloch et la perméabilité en haute fréquence. 1421.
- , R. A. s. Bendel, W. L. 1710.
- , Robert A. Sealing nylon films to Geiger counters. 811.
- s. Bendel, W. L. 1102.
- Stewart. Darkroom light meter. 565.
- s. Corby, Robert E. 1765.
- , W. Optimale Ausleuchtung eines Spektrographen durch ein homogenes Leuchtvolumen und dessen hierzu notwendige kleinste Ausdehnung. 1762.
- zu Keck, P. H. Kugelstreulichtmesser. 222.
- s. Konrad, E. 1180.
- , Walter und Dieminger, Walter. Wirk-samer, mittäglicher Rekombinationskoeffizient der F_2 -Schicht berechnet aus deren Grenzfrequenzverlauf während des Mögel-Dellinger-Effektes am 19. Nov. 1949. 916.
- Beckert, Herbert. Abhängigkeit der Lösungen quasilinearer elliptischer Systeme partieller Differentialgleichungen erster Ordnung mit zwei unabhängigen Variablen von einem Parameter. 1065.
- Verbiegung von Flächenstücken positiver Krümmung und Bemerkungen zum Verhalten der Lösungen partieller Differentialgleichungen im Übergangsgebiet. 1065.
- Lineare elliptische Systeme partieller Differentialgleichungen erster Ordnung mit zwei unabhängigen Variablen. 1513.
- Beckett, C. W. s. Taylor, W. J. 230.
- , Charles W. s. Kilpatrick, John E. 794.
- Beckman, John C. and Whitley, Ernest M. Race finish recorder. 937.
- Becquerel, Paul. Suspension de la vie audessous de $1/20^\circ$ K absolu par démagnétisation adiabatique de l'alun de fer dans le vide le plus élevé. 746.
- Bederson, B. s. Fisher, L. H. 848.
- Bedos, R. Mesures de quelques propriétés électriques d'un colloïde d'argent. 1124.
- Beeman, W. W. s. Kaesberg, Paul. 48.
- Beer, Arthur and Ovenden, Michael W. Zeta Aurigae: Photoelectric observations of the partial phase at egress on September 20, 1950. 1318.
- Beets, Charles s. Morand, Max. 1243.
- Beghian, L. E., Grace, M. A. and Halban, H. ^{11}B (α, n) ^{14}N reaction. 663.
- , Preston, G. and Halban, H. Inelastic scattering of neutrons by light nuclei. 976.
- Behr, A. Anwendung des Elektronenvervielfachers in der astronomischen Meßtechnik. 451.
- Behrens, Hans. Flammenspektren und Kinetik von Radikalreaktionen. 101.
- Behrent, Lewis F. s. Selby, Myron C. 1143.
- Beiduk, F. M. s. Pruett, J. R. 317.
- Beischer, D. E. Electronic radiography by transmission using radioactive monolayers. 1053.
- Beiser, Arthur. Thermal mechanism for residual latent image fading in nuclear emulsions. 648.
- Bekezy Georg von. Receives Shambaugh Prize. 5.
- Bekkedahl, Norman. Volume dilatometry. 1679.
- Bekow, G. s. Müller, F. H. 1504.
- Belcher, H. and Sugden, T. M. Studies on the ionization produced by metallic salts in flames. I. Determination of the collision frequency of electrons in coal-gas/air flames. 1366.
- II. Reactions governed by ionic equilibria in coal-gas/air flames containing alkali metal salts. 1366.
- , H. V. s. Bestul, A. B. 190, 1397.
- Bélilovsky, Paul s. Süe, Pierre. 647.
- Belinfante, F. J. Covariant photon-vacuum. 783.
- Self-energy of moving free electron. 1660.

- Belinfante, F. J. and Lomont, J. S.* Quantization of Wheeler-Feynman's electrodynamics. 10.
- — Interaction representation of general fields. 281.
- , *Frederic J.* Quantum-electrodynamics. 10.
- Brownian motion in liquids. 17.
- Positon theory. 143.
- Beljakowa, W. K.* Schwingungen einer Scheibe unter einer freien Oberfläche unter Berücksichtigung von Gliedern, die von 2. Ordnung klein sind. 1449.
- Beljers, H. G. und Snoek, J. L.* Gyromagnetische Erscheinungen bei Ferri-ten. 557.
- Belknap, Marion A. s. Gibson, Kasson S.* 97.
- Bell, Ely E. s. Jones, Robert.* 1602.
- , *P. R. and Jordan, W. H.* Gamma-rays from Po-Be neutron source and the excited state of C^{12} . 666.
- *s. Francis, J. E. jr.* 810.
- , *R. E. and Elliott, L. G.* Gamma-rays from the reaction $H^1(n, \gamma)D^2$ and the binding energy of the deuteron. 654.
- and *Graham, R. L.* Second half-life in Yb^{170} . 660.
- , *R. P. and Darwent, B. de B.* Kinetics of the hydration of acetaldehyde. 637.
- and *Fendley, J. A.* Electrometric measurement of the free energy of formation of naphthalene picrate. 1525.
- and *Higginson, W. C. E.* Catalyzed dehydration of acetaldehyde hydrate, and the effect of structure on the velocity of protolytic reactions. 161.
- and *Prue, J. E.* Kinetic studies in heterogeneous buffer systems. I. System zinc hydroxyde and zinc sulphate. 637.
- — II. System quinine, quinine sulphate and potassium sulphate. 637.
- and *Wilson, G. L.* Kinetics of the amine-catalyzed decomposition of nitramide. 962.
- Belluigi, A.* Impiego della »Geofisica Applicata« in minera. 415.
- Bélorizky, David* Régularisation du problème des trois corps. 942.
- Beloussow, Ss. L.* Anwendbarkeit des Kirchhoffschen Gesetzes auf die Photosphäre der Sonne und der Sterne der Klasse AO. 1821.
- Belzer, J., Gamow, G. and Keller, G.* Stellar dynamics of spherical galaxies. 907.
- Benard, Henri, Polonovsky, Michel, Gajdos, Alfred, Bourrillon, Roland et Tissier, Mlle Marguerite.* Comportement spectrophotométrique de la bilirubine et de ses complexes dans les milieux biologiques. 1464.
- Bénard, J. et Albert, P.* Recherches sur l'activité chimique de l'hydrogène désorbé par le palladium. 962.
- , *Jacques s. Michel André.* 1428.
- Bendel, W. L., Brown, Hugh and Becker, Robert A.* Radioactivity of Ta^{180} . 1102.
- *Shore, F. J. and Becker, R. A.* 24-minute radiations from Ag^{106} . 1710.
- Bendt, P. J. and Ruderman, I. W.* Method for determining the relative phase with which slow neutrons are scattered by nuclei. 315.
- Bene, G. J., Denis, P.-M. et Extermann, R.-C.* Spins, moments magnétiques et structure nucléaire. 316.
- Benedetti, S. de and Richings, H. J.* Half-life of positrons in metals. 808.
- Benedict W. S. and Plyler, E. K.* Spectrum of water vapor in the region of 2.7μ . 103.
- Benesch, W. M., Elby, F. P. and Elder, J. T.* Investigation of the 2943-cm^{-1} line of the solar spectrum. 1821.
- Benfield, A. E.* Magnetism and the rotation of celestial bodies. 259.
- Problem of the temperature in an accumulating medium. 1480.
- Bengough, W. I. and Norrish, R. G. W.* Mechanism and kinetics of the heterogeneous polymerization of vinyl monomers. I. Benzoyl peroxide catalyzed polymerization of vinyl chloride. 687.
- Bénitez, L. E. and Penner, S. S.* Emission of radiation from nitric oxide: Approximate calculations. 1684.
- Benn, Robert E.* Simple television demonstration. 1654.
- Benndorf, H.* Egon Schweidler †. 141.
- Bennett, F. D. s. Giese, J. H.* 1352.
- , *G. S.* Multiple excitation of an elastic system. 1612.
- , *H. E.* Electrical resistance of platinum at high temperatures. 1731.
- , *John A.* Instrument for measurement of X-ray diffraction patterns. 885.
- , *W. E. s. Bradford, C. E.* 990.

- Bennett, W. E., Willard H.* Rapid scanning mass spectroscopy. 30.
- Benoist-Gueutal, Mme Pierrette.* Calcul de la probabilité de désintégration d'un noyau par capture d'électrons. 1069.
- , *Prentki, Jacques et Ratier, Jean.* Production des mésons nucléaires par les photons (mésos de spin 0). 1341.
- Benoit, H.* Applications de l'effet Kerr à l'étude des solutions d'acide thymonucléique. 1464.
- , *René.* Etude thermomagnétique des boroferrites. 1278.
- Bensley, Robert D.* Natural color photography in colloidal silver. 1156.
- Benson, G. C. and Wyllie, G.* Quantum mechanical treatment of the lithium fluoride crystal. 1345.
- Benson, Sidney W. and Gerjuoy, Edward.* Upper limit to the metastability of supersaturated vapors. 18.
- — Tensile strengths of liquids. I. Thermodynamic considerations. 484.
- Benzie, R. J.* Spin-lattice relaxation in diluted paramagnetic salts. 1593.
- and *Cooke, A. H.* Spin-lattice relaxation in some paramagnetic salts. 85.
- — Specific heats of some paramagnetic salts at temperatures near 1° K. 86.
- — Magnetic susceptibility of copper caesium sulphate. 1279.
- — Magnetic susceptibility of copper sulphate. 1279.
- Benzinger, T. and Kitzinger, C.* 4 π -radiometer. 595.
- , *T. H. and Kitzinger, C.* Direct calorimetry by means of the gradient principle. 394.
- Berbé, Fr.* Cinétique de la réaction des époxydes sur l'hydrogène sulfuré. 490.
- Berbert, J. H. s. Nelson, J. R.* 1445.
- Berek †, M.* Theorie der Abbildung im Mikroskop. 219.
- Berenbom, Max, Sober, Herbert A. and White, Julius.* Simultaneous quantitative and isotopic analysis by isotope dilution. 979.
- Bereskin, Alexander B.* Cathode — compensated video amplification. I. II. 243, 584.
- Berg, A., Pappas, A. et Haïssinsky, M.* Transformation allotropique du selenium au contact de ses ions en solution. 1357.
- Berg, Fritz.* Statische Flüssigkeitsgetriebe. 149.
- , *G. J. van den s. Klinkenberg, P. F. A.* 1770.
- *s. Lambeir, R.* 1265.
- *s. Troyer, A. de .* 1714.
- , *L. G. und Teitelbaum, B. Ja.* Untersuchung von Prozessen, bei denen Gase entwickelt werden, durch automatische Registrierung des Volumens und mittels Kurnakov-Pyrometer. 1518.
- , *T. G. Owe.* Ferromagnetism, paramagnetism and cohesive energy of transition metals and their alloys. 1420.
- Bergdolt, V. E. s. Giese, J. H.* 1352.
- Berge, Claude.* Théorie ensembliste des jeux alternatifs. 618.
- Bergem, Normann.* Monomerenes gjen-sidige orientierung ved dannelsen av høypolymere stoffer. 528.
- Elastisk-plastiske forhold i gummi under strekk. 888.
- Berger, Jacques, Canavaggia, Mlle Renée et Chalonge, Daniel.* Discontinuité de Balmer de HD 190073. 1316.
- , *Jean.* Equilibre thermique d'une plaque poreuse refroidie par injection d'un fluide froid. 299.
- , *Martin J. s. Grotzinger, Gerhart.* 650.
- *s. Ribe, Fred L.* 313.
- , *Mlle Paulette et Segal, Jacob.* Photolyse fractionnée du pourpre rétinien. 255.
- Bergès, Mme Marthe Domine s. Jolibois, Pierre.* 549.
- Berghézan, Aurel, Lacombe, Paul et Chaudron, Georges.* Etude microradiographique des contours de grains de l'aluminium pur et de la solution solide aluminium-zinc au cours de leur fusion commençante. 1456.
- Bergmann, E. D.* Weizmann Institute of Science. II. Mode of action of sulphadiazine and their antagonism to p-aminobenzoic acid. 1512.
- , *L.* Einfaches Verfahren zum Nachweis und zur Sichtbarmachung von Wechselfeldspannungen. 451.
- Mit Wechselfeldspannung erzeugte Staubfiguren mit Demonstrationen. 762.
- *s. Angerer, E. v. †.* 928.
- *—, *Ludwig.* Ultraschall und seine Anwendung in Wissenschaft und Technik. 615.

- Bergmann, Peter G., Penfield, Robert, Schiller, Ralph and Zatzkis, Henry.* Equations of motion in the covariant canonical formalism. 8.
- *s. Anderson, James L.* 783, 1340.
- Bergold, G. H.* Multiplication of insect viruses as organisms. 253.
- Bergstrahl, T. A. and Schroeder, C. A.* Cosmic-ray diurnal effect measurements. 756.
- *s. Perlow, G. J.* 674.
- Bergström, I. s. Grottdal, T.* 321.
- , *Ingmar.* Decay of $\text{Xe}^{125} \rightarrow \text{I}^{125} \rightarrow \text{Te}^{125}$. 1551.
- β -Spectrometer investigations on electromagnetically separated Xe^{135} and Kr^{79} . 1552.
- Isomerism of Kr^{83} and Xe^{133} . 1704.
- and *Thulin, Sigvard.* Isomerism of Kr^{85} . 1238.
- Decay of Xe^{133m} . 1238.
- Bering, B. P. und Serpinski, W. W.* Theorie der monomolekularen Adsorption an einheitlichen Oberflächen. 1529.
- Berlinger, Robert and Castle jr., J. G.* Magnetic resonance absorption in nitric oxide. 223.
- Microwave magnetic resonance spectrum of oxygen. 1160.
- Berkeley, Edmund C.* Relations between symbolic logic and large-scale calculating machines. 619.
- Berlage, H. P.* Fundamental relation between the magnetic moment and the structure of rotating celestial bodies. 258.
- Berlin, T. H. and Madansky, L.* Detection of γ -ray polarization by pair production. 519.
- *s. Thomsen, John S.* 194.
- Berlit, G.* Piezoelektrisches Meßverfahren. Aufbau und Wirkungsweise. 1178.
- Berlman, Isadore B.* Grain counts and corrected α -particle range-energy curve for Ilford E-1 emulsions. 648.
- 1.0-Mev energy level in C^{13} . 1237.
- Berman, Arthur I.* Method for increasing the safe power input of X-ray tubes. 715.
- , *M. s. Hine, G. J.* 746.
- Bernard, R. et Hirtz, J.* Influence des couches minces adsorbées sur l'énergie d'adhésion. 1573.
- , *René et Davoine, François.* Détecteur des champs magnétiques très faibles. Applications en microscopie électronique. 1093.
- Bernardo, A. di and Tyler, J. E.* Test for fluorescence. 1789.
- Bernaodat, P. et Margoloff, R.* Spectromètre de masse et l'analyse de mélanges gazeux. 168.
- Berne, E.* Half-life of Br^{82} . 319.
- Bernheim, Philippe et Quintin, Mlle Marguerite.* Equilibre dans les solutions de zincate alcalin. 489.
- Bernier, Roger s. Michel, André.* 1122.
- Bernstein, H. J.* Internal rotation. V. Energy difference between the rotational isomers of 1,2-dibromoethane. 102.
- and *Powling, J.* Vibrational spectra and structure of inorganic molecules. I. Infra-red spectrum of F_2O from 2.5 to 25 μ . 102.
- II. Sulfur S_8 , sulfur chloride S_2Cl_2 , phosphorous P_4 . 1780.
- , *Ira.* Improved calculations on cascade shower theory. 678.
- , *Richard B. s. Ferigle, Salvador M.* 1031.
- *s. Madigan, John R.* 1032.
- *s. Polo, Santiago, R.* 870.
- *s. Pontarelli, Donald A.* 871.
- *W. and Ballentine, R.* Gas phase counting of low energy beta-emitters. 812.
- , *William s. Miller, Warren W.* 319.
- Berrett, R. s. Beyer, R. T.* 1614.
- Bertho, A.* Fixierung von Europa und Amerika in ihrer absoluten und relativen Lage auf dem Globus. 1322.
- Berry, Chester R.* Optical evaluation of molecular structure factors. 1117.
- Lattice defects in silver bromide. 1119, 1720.
- and *Griffith, Robert L.* Structure and growth mechanism of photolytic silver in silver bromide. 1298.
- , *Clifford E.* Effects of initial energies on mass spectra. 307.
- Pumping speed of diffusion pumps below limiting pressure. 467.
- Bershader, Daniel.* Interferometric study of supersonic channel flow. 789.
- Bersis, D. S.* Two infra-red sensitive SrS phosphors with Zn dominant activator. 110.
- Bersohn, R. s. Andrew, E. R.* 711.
- , *Richard.* Quadrupole coupling of three nuclei in a rotating molecule. 566.

- Bertaud, Charles.* Nova dans la constellation du Léopard. 404.
- Répartition des étoiles temporaires galactiques. 1189.
- Bertaud, E. F.* Raies de Debye-Scherrer et répartition des dimensions des domaines de Bragg dans les poudres polycristallines. 997.
- Progrès récents dans la cristallographie des spinelles, en particulier des ferrites. 1399.
- , *Felix et Blum, Pierre.* Structure du disilicure de cobalt. 1118.
- Bertaux, Gérard s. Decaux, Bernard.* 116.
- Bertein, François.* Théorie du pompage en régime moléculaire. 286.
- Aberrations des lentilles ioniques dans les sources d'ions. 1224.
- Convergence transversale créée par les fentes des instruments d'optique ionique. 1540.
- , *Cherrier, Claude, Verot, Léon et Wagner, Richard.* Analyseur photoélectrique pour le dosage des gaz colorés. 471.
- Berthelot, Charles.* Isomérisation rotationnelle des alcools aliphatiques à chaîne linéaire. 1293.
- Berthier, Gaston, Berthod, Mme Hélène, Mayot, Marcel et Pullman, Mme Alberte.* Structure électronique du stilbène et des dinaphtyléthylènes. 1558.
- s. *Pullmann, Bernard.* 374.
- , *Jean s. Thibaud, Jean.* 1145.
- Berthod, Mme Hélène s. Berthier, Gaston.* 1558.
- Berti, L.* Complementi alla teoria del microscopio in contrasto di fase. 1761.
- Besdin, D. J.* Diamagnetism of free electrons. 13.
- Besse, Michel s. Trillat, Jean-Jacques.* 1809.
- Bestul, A. B. and Belcher, H. V.* Degradation of different molecular weight polyisobutylenes on shearing in solution. 190.
- — Flow behavior of concentrated GR-S rubber solutions. 1397.
- Betchov, R.* Théorie non-linéaire de l'anémomètre à fil chaud. 1060.
- Beth, Richard M. and Bond, Angus F.* Does circularly polarized light magnetize a refractive medium? 1760.
- Bethe, A.* Stoffaustausch zwischen Zelle und Umgebung vom Standpunkt der Ladungshypothese und der Austauschadsorption. 1054.
- Behe, H. A.* Range-energy relation for slow alpha-particles and protons in air. 1541.
- Bettencourt, Joseph T. de s. Aden, Arthur L.* 1645.
- Betz, A.* Wirbel in einer wenig zähen Flüssigkeit. 948.
- Betzer, C. E. s. Halperin, Herman.* 1752.
- Beumer, J. et Beumer-Jochmans, M.-P.* Applications des ultrasons en microbiologie. 745.
- — Comportement aux ultrasons des bactériophages fixés sur les bactéries sensibles. 1057.
- — *Jochmans, M.-P. s. Beumer, J.* 745, 1057.
- Beus, J. de s. Genderen, H. van.* 1624.
- Beutelspacher, H. s. Flaig, W.* 1575.
- Bevington, J. C. and Norrish, R. G. W.* Polymerization of acetaldehyde at low temperatures. 1247.
- Beyer, R.* Bewegungsverhältnisse und Kraftwirkungen im dreigliedrigen gleichachsigen Schraubengetriebe mit drei Schraubenpaaren. 1677.
- , *R. T., Smith, M. C. and Berrett, R.* Absorption measurements in magnesium sulfate. 1614.
- , *Robert T.* Radiation pressure in a sound wave. 1449.
- and *Wei, Ming-Yi.* Extension of a theory of magnetic amplifiers. 87.
- Beyersdorfer, K.* Struktur des Graphit-oxydrußes. 1565.
- und *Mölbert, Elisabeth.* Herstellung von Gewebeschnitten zur Abbildung im Elektronenmikroskop. 1811.
- Beznor, s. Appleton.* 271.
- , *W. J. G.* Tropospheric effects in short and medium radio wave propagation. 269.
- Beyster, J. R. and Wiedenbeck, M. L.* Beta-gamma and gamma-gamma angular correlation experiments on Sb^{124} . 664.
- Bezmann, Irvin J. s. Johnston, Herrick, L.* 19.
- Béznak, Margit s. Theorell, Hugo.* 1811.
- Bhabha, H. J.* Theory of nuclear forces. 283.
- Stochastic theory of continuous parametric systems and its application to electron cascades. 792.
- Bhagavantam, S. and Suryanarayana, D.* Crystal symmetry and physical properties: Application of group theory. 52.

- Bianco, D. R. s. Matlack, G.* 371.
- Bickel, A. F. s. Melville, H. W.* 1247.
- Bidelman, William P.* Spectrum of GP Orionis. 261.
- Spectral classification of stars listed in Miss Paynes catalogue of c-stars. 1317.
- Bidou, Gabriel.* Energamétrie, méthode de mesure enregistrée du travail humain. 1185.
- Biegler, Hans.* Verformungsmessungen an einem Gewindeflanschring für Hochdruckrohrleitungen. 883.
- und *Küntscher, Wolfgang.* Ergebnisse von Werkstoffprüfungen bei tiefen Temperaturen und ihre Auslegungen unter Berücksichtigung betrieblicher Erfahrungen. 1306.
- Bier, G.* Einfluß der Doppelbindung auf die Viskositätszahl von Kettenmolekülen. 478.
- Viskosität von verzweigten Verbindungen. 831.
- , *M. and Nord, F. F.* Effect of certain ions and of radiation on crystalline trypsin. 1184.
- Biermann, L., Hazel, O. und Schlüter, A.* Neutrale Ultrastrahlung von der Sonne. 1388.
- Bigay, J.* Chambre photographique de Schmidt; combinaisons optiques qui en dérivent; applications. 1761.
- , *Joseph.* Photométrie globale des galaxies par la méthode de Ch. Fabry. 1319.
- Magnitude absolue moyenne et relation vitesses radiales—magnitudes apparentes des nébuleuses extragalactiques. 1819.
- Bigeisen, Jacob.* Relative reaction velocities of isotopic molecules. 23.
- Dissociation and exchange equilibria of the tritium halides. 163.
- Bijvoet, J. M. s. Bommel, A. J. van.* 834.
- *s. Vloten, G. W. van.* 1000.
- Bikerman, J. J.* Sliding of drops from surfaces of different roughnesses. 1256.
- Bilby, B. A.* Interactions of dislocations and solute atoms. 63.
- Bilde, Henry s. Lafuma, Henri.* 735.
- *s. Lecuir, Mme Lucienne.* 804.
- Bilimovitch, Anton.* Variation saisonnière de la rotation de la terre. 1322.
- Billardon, R.* Chauffage thermodynamique. 1684.
- Billig, K.* Pre-tensioned concrete. 1.2.886.
- Billings, B. H.* Birefringent frustrated total reflection filter. 92.
- , *Bruce H. Couches* minces dans l'infrarouge. 219.
- Billington, C. s. Greenland, K. M.* 97.
- Biltz, Heinrich.* 1865—1943. 457.
- , *Wilhelm.* 1877—1943. 457.
- Binder, Daniel.* Delayed coincidence measurement of $Hg^{203, 205}$. 40.
- Bingel, J.* Thermobimetalle. 1204.
- Bingley, F. J.* WOR TV — FM — design for the future. 587.
- Binnie, W. P. and Robertson, J. Monteath.* Crystal structure of hexamethylenediamine and its dihalides. Hexamethylenediamine dihydrobromide. 60.
- — Crystal structure of hexamethylenediamine dihydrochloride. 60.
- Bintig, Paul.* Einfluß des Windes auf die Wassertemperaturen des Ozeans und ihr Zusammenwirken mit der Lufttemperatur. 1836.
- Biondi, Manfred A.* Ionization by the collision of pairs of metastable atoms. 1131.
- Ambipolar diffusion in neon. 1417.
- Birch, Francis.* Radioactivity of potassium and some related geophysical problems. 1099.
- Bird, F. F. and Lion, K. S.* Ultrasonic tissue disintegrator. 598.
- , *George R. s. Blout, Elkan R.* 716.
- Birkenbach, Lothar.* Otto Hönigschmid 1878—1945. 141.
- Birkhoff, R. D.* Distributions of energy loss of electrons in aluminum. 1542.
- Birks, J. B.* Scintillations from naphthalene-anthracene crystals. 874.
- Scintillation efficiency of anthracene crystals. 1092
- and *Black, F. A.* Deterioration of anthracene under α -particle irradiation. 1604.
- Birnbaum, Aina s. Sobotka, Harry.* 1004.
- , *George, Kryder, S. J. and Lyons, Harold.* Microwave measurements of the dielectric properties of gases. 1264.
- , *Milton s. Packh, David C. de.* 495.
- Birst, John M. s. Cooper, Franklin S.* 576.
- Bischof, Friedrich.* Stickstoffaufnahme beim Lichtbogenschweißen mit nackten legierten Drähten im Vergleich mit gleichlegierten umhüllten Elek-

- troden und mit verschiedenen Handelelektroden. 1461.
- Bischof, Friedrich.* Korngröße und Scherfestigkeit von Punktschweißungen. 1462.
- Einfluß der Kaltverformung auf die Scherfestigkeit von Punktschweißungen. 1462.
- Bischoff, J. et Desreux, V.* Réalisation d'un appareil de mesure de la lumière diffusée par les solutions de macromolécules. 563.
- Biserte, G.* Dispositif d'électrophorèse sur papier. 81.
- Bishop, A. S. s. Bradner, Hugh.* 308.
- *s. Steinberger, J.* 642.
- , *F. W. s. Robinson, R. A.* 251.
- , *G. R., Halban, H., Shaw, P. F. D. and Wilson, Richard.* Angular distribution of the neutrons produced in the photodisintegration of the deuteron by the 2,51-Mev gamma-rays of Ga^{72} . 818.
- , *M. E. s. Liebson, S. H.* 874.
- , *P. O. and Harris, E. J. D. c.* amplifier for biological application. 732, 1454.
- Bitter, Francis and Reed, F. Everett.* Electromagnet. I. Operation at 20-kw level. 1741.
- Bittner, Joachim.* Gleichrichtereigenschaften von synthetischem Pyrit. 1136.
- Bizette, H.* Etat expérimental de la question de l'antiferromagnétisme. 1421.
- Bjerrum, Jannik.* Entwicklungsgeschichte des Säure-Basenbegriffes und über die Zweckmäßigkeit der Einführung eines besonderen Antibasenbegriffes neben dem Säurebegriff. 1653.
- Björklund, Olle s. Aler, Bo.* 1377.
- Björklund, F. E. s. Hodgdon, F. B.* 1049.
- Blaaub-Jansen, G., Komen, J. G. and Thomas, J. B.* Relation between formation of assimilatory pigments and rate of photo-synthesis in etiolated oat seedlings. 396.
- Blacet, F. E. s. Volman, D. H.* 876.
- , *Francis E. s. Crane, Robert S.* 863.
- Blachman, Nelson M.* Synchrotron-oscillation resonance. 1221.
- Black, F. A. s. Birks, J. B.* 1604.
- Blackman, M. and Tull, V. F. G.* Inner potential of metals. 690.
- Blade, Ellis and Kimball, George E.* Determination of energy levels from thermodynamic data. I. Effect of experimental error. II. Heights of potential energy barriers restricting intramolecular rotation. 150.
- Bladel, J. van.* Expandability of a waveguide field in terms of normal modes. 1302.
- and *Higgins, Thomas J.* Cut-off frequency in two-dielectric layered rectangular wave guides. 1798.
- Blaha, F. and Schedling, J. A.* Improvements in visual depiction of magnetic lines of force by means of a gas discharge. 1724.
- Blaich, Wilhelm und Niehaus, Eduard.* Geometrische Messungen an mikroskopischen Objekten. 861.
- Blair jr., Charles M.* Applications of organic corrosion inhibitors in the petroleum industry. 1051.
- Blair, J. Morris, Freier, George, Lampi, E. E. and Sleanor jr., William.* Scattering of deuterons by helium at deuteron energies from 0.9 to 3.5 Mev. 975.
- and *Wallace, J. R.* Total neutron cross section of vanadium from 10 to 1000 Kev. 1229.
- , *K. W. s. Burson, S. B.* 518.
- Blaisse, B. S.* Admittance optique des couches homogènes et hétérogènes. 1595.
- Blake jr., F. G.* Properties of gaseous solutions as revealed by acoustic cavitation measurements. 489.
- Gas bubbles as cavitation nuclei. 1208.
- Blamberg, E.* Universal-Meßgerät für Starkstrom. 1142.
- Blanch, Gertrude and Siegel, Roselyn.* Table of modified Bernoulli polynomials. 931.
- Blanchard, C. H. and Avery, R.* Low states of Li^7 . 284.
- Velocity dependent interactions and nuclear shells. 977.
- and *Fano, U.* Formula for multiply scattered electrons. 1693.
- *s. Avery, R.* 183, 284.
- Blanc-Lapierre et Perrot.* Résultats expérimentaux sur la conductibilité électrique des films d'argent très minces dans des champs électriques élevés. 699.
- , *A. et Perrot, M.* Expériences à température ordinaire sur la conductibilité électrique de films d'argent très minces soumis à des champs électriques intenses. 699.

- Blanc-Lapierre, André et Perrot, Marcel.* Certaines propriétés détectrices présentées par des lames minces d'argent. 345.
- , *Perrot, Marcel et Nifontoff, Nicolas.* Conductibilité de dépôts minces de carbone. 1585.
- — — Effet de scintillation de dépôts de carbone très minces. 1585.
- Blandin, Jean.* Orientation des germes cristallins de sulfate de magnésium (γOH_2), dans le champ électrique. 1127.
- Blaschke, Wilhelm.* Bewegungsgeometrie auf der Kugel. 1514.
- Blasco, E. and Miranda, L.* Pirani-type vacuum gauge. 939.
- Blaser, J.-P., Boehm, F., Marmier, P., Preiswerk, P. et Scherrer, P.* Fonction d'excitation de la réaction $\text{O}^{18}(\text{p}, \text{n})\text{F}^{18}$. 513.
- * *Blasius, Heinrich.* Wärmelehre. Physikalische Grundlagen vom technischen Standpunkt. 1509.
- * — *Mechanik. Physikalische Grundlagen vom technischen Standpunkt. I. Statik* 1509.
- * — *II. Elastizität und Festigkeit.* 1509.
- * — *III. Kinematik, Dynamik, Hydroaulik.* 1509.
- Bleakney, Walker and Taub, A. H.* Interaction of shock waves. 630.
- , *Weimer, D. K. and Fletcher, C. H.* Shock tube: facility for investigations in fluid dynamics. 1079.
- Bleaney, B.* Spatial alignment of nuclei. 1431.
- Hyperfine structure in paramagnetic salts and nuclear alignment. 1431.
- Adiabatic demagnetization of cobalt ammonium sulphate. 1432.
- , *Ingram, D. J. E. and Scovil, H. E. D.* Paramagnetic resonance in vanadous ammonium sulphate. 1745.
- and *Scovil, H. E. D.* Nuclear spins of neodymium 143 and 145. 1231.
- — Nuclear spin of erbium-167. 1231.
- Bleil, D. F. s. Trownson, E. P.* 84.
- Blewett, J. P. s. Livingston, M. S.* 495.
- Blewitt, T. H. and Coltman, R. R.* Effect of pile irradiation on the stress-strain curve of copper. 1672.
- , *Taylor, W. and Coltman, R. R.* Change in resistivity of copper by low temperature annealing. 1731.
- Blifford, I. H., Arnold, R. G. and Friedman, H.* Corona-tube regulators for high voltages. 1025.
- Blin-Stoyle, R. J. and Spiers, J. A.* Theory of beta-decay. 1662.
- Bljumenfeld, L. A. s. Elpiner, I. E.* 1616.
- Bloch, Felix s. Meyerhof, W. E.* 653.
- , *I., Hull jr., M. H., Broyles, A. A., Bouricius, W. G., Freeman, B. E. and Breit, G.* Calculations of radial wave functions and new tables of Coulomb functions. 934.
- , *Jean-Michel s. Barriol, Jean.* 1577.
- , *Marie.* Spectres de Nova Serpentis et Nova Cygni 1948. 1318.
- Blocker, Wade and Kenney, Robert W.* Showers initiated by 335-Mev bremsstrahlung. 659.
- , *Kenney, Robert W. and Panofsky, Wolfgang K. H.* Transition curves of 330-Mev bremsstrahlung. 1297.
- Blocker, Wade s. McMillan, Edwin M.* 1517.
- Bloembergen, N.* Fine structure of the magnetic resonance line of protons in $\text{CuSO}_4 \cdot 5 \text{H}_2\text{O}$. 210.
- and *Dickinson, W. C.* Shift of the nuclear magnetic resonance in paramagnetic solutions. 211.
- *s. Kohn, W.* 1098.
- Blohm, Sven-Gösta.* Microrefractometry with Abbe-type refractometer. 1595.
- Blond, W. L.* Making small spheres. 1670.
- Bloom, Evelyn G., Mohler, Fred L., Wise, C. Edward and Wells, Edmund J.* Metastable transitions in mass spectra of hydrocarbons. 680.
- *s. Mohler, Fred L.* 680.
- Blout, Elkan R., Bird, George R. and Grey, David S.* Infra-red microspectroscopy. 716.
- , *Corley, Richard S. and Snow, Patricia L.* Infra-red transmitting filters. II. Region 1 to 6 μ . 220.
- Blüh, Otto.* History of physics and the old humanism. 457.
- Blum, Émile-Jaques et Denisse, Jean-François.* Comparaison des rayonnements radioélectriques reçus du soleil sur deux fréquences voisines. 1320.
- , *Denisse, Jean François et Steinberg, Jean-Louis.* Étude des orages radioélectriques solaires de faible intensité. 1821.
- , *Josef s. Ecker, Paul Gerard.* 468.
- , *Pierre s. Bertaut, Félix.* 1118.

- Blunck, O. und Leisegang, S. Energieverlust schneller Elektronen in dünnen Schichten. 509.
- Bly, Chauncey G. s. Altman, Kurt I. 1185.
- Boaga, Giovanni. Applicazioni geodetiche del radar. 909.
- Collegamento gravimetrico Padova-Pisa. 910.
- Bochirrol, L. s. Pauthenet, René. 1429.
- , Louis. Chaleur spécifique vraie des ferrites de zinc, de nickel et de cobalt. 1680.
- s. Weil, Louis. 1672.
- Bock, R. Fortschritte bei der Trennung der Seltenen Erden. 786.
- * — Ergebnisse der Beobachtungen am Adolf Schmidt-Observatorium für Erdmagnetismus in Niemeck in den Jahren 1932 und 1933. 1642.
- Bockelman, C. s. Peterson, R. E. 667.
- , C. K. s. Adair, R. K. 1549.
- s. Coon, J. H. 815.
- s. Peterson, R. E. 822.
- Bockris, J. O'M., Parsons, Roger and Rosenberg, H. Kinetics of hydrogen evolution. 205.
- s. Tomlinson, J. W. 939.
- Bode, O. s. Köhler, E. 1811.
- Bodewig, E. Quadratwurzelziehen aus kleinen Zahlen auf der Rechenmaschine. 1065.
- Bodle, Ralph R. Cheltenham three-hour-range indices K for October to December, 1950. 1644.
- Cheltenham three-hour-range indices K for January to March, 1951. 1644.
- Cheltenham three-hour-range indices K for April to June, 1951. 1827.
- Bodmer, Max, Lebacqz, Jean V. and Andrews, D. H. Superconducting niobium nitride at microwave frequencies. 843.
- Bodó, Zolán. Optical properties of luminescent powders. 1446.
- Böer, Wolfgang. Stromgrößenmessungen mittels Elektronenverstärker. 213.
- Beschneidung des Rauschspektrums bei Schwingungskreisen. Zu: Feldtkeller, R. 1173.
- Boegehold, H. Bildfeld des Mikroskops. 1437.
- Boehm, F. s. Blaser, J.-P. 513.
- Boehmer, Howard W. s. Broxon, James W. 326.
- Böhringer, Hans. Gütevorschrift für Zellwolle. 1458.
- Boeke, J. Voorzorgen bij pH-metingen. 548.
- Boelhouwer, C., Steenis, J. van and Waterman, H. I. Preparation of hydrogen atoms in an electric discharge tube. 1217.
- Boer, F. de, Santen, J. H. van and Verwey, E. J. W. Electrostatic contribution to the lattice energy of some ordered spinels. 534.
- , H. and Goedkoop, J. A. Qualitative infra-red analysis of mixtures of glyoxime methylglyoxime and dimethylglyoxime. 721.
- , J. de s. Gerding, H. 229.
- , J. H. de. Adsorptie en molecuulbinding bij katalyse. 1006.
- Boersch, H. Bedeutung des Kontrastes für die Abbildung im Elektronenmikroskop. 772.
- Elektronenoptik einschließlich Elektronenmikroskopie. 1488.
- Boettcher, A. Lichtoptisches Reflexionsvermögen aufgedampfter AlAg- und AlMg-Legierungen. 92.
- Bogaardt, Maarten s. Vigneron, Léopold. 648.
- Bogue, Robert H. s. Eubank, William R. 733.
- Bohm, D. and Gross, E. P. Effects of plasma boundaries in plasma oscillations. 846.
- , David s. Pines, David. 206.
- Bohn, Donald Ivan. Lamme medalist for 1950. 1336.
- Bohr, N. and Rosenfeld, L. Field and charge measurements in quantum electrodynamics. 460.
- Bois, Charles. Application d'un dispositif électromagnétique à la mesure des caractéristiques de la houle. 1327.
- Boisvert, M. s. Bricout, P. A. 286.
- Boitton, Serge. Enregistrement des sons par le procédé magnétique. 1037.
- Boley, F. I. s. Baldwin, G. C. 572.
- s. Pratt, W. W. 645.
- Bolland, J. L. Kinetic studies in the chemistry of rubber and related materials. VII. Influence of chemical structure on the α -metylenic reactivity of olefins. 962.
- Bolle, A., Silleni, S. e Tiverio, C. A. Registrazioni ionosferiche. 917.
- Bollenrath, Franz und Troost, Alex. Wechselbeziehungen zwischen Spannungs- und Verformungsgradient. 1.

- Behinderung der plastischen Verzer-
rung. 947.
- Bollinger, Lowell M.* Cosmic radiation far
underground. 611.
- Bolt, R. H. and MacDonald, A. D.*
Theory of speech masking by rever-
beration. 1613.
- *s. Ballantine, H. T. jr.* 1057.
- , *W., Küchenhoff, O. und Vogel, T.*
Elektronenopt. Studien üb. Grippe-
virus u. d. Bindungs-Lösungsphäno-
men an der Erythrozytenmembran.
1626.
- * *Bomke, H. und Gefahrt, J.* Einführung in
die Theorie der Ausbreitung elektro-
magnetischer Wellen in Leitungen
und Hohlleitern. 3.
- Bommel, A. J van, Strijk, Beeldje und
Bijvoet, J. M.* Crystal structure of
 δ -benzene hexachloride. 834.
- Bond, Angus F. s. Beth, Richard M.* 1760.
- *W. L.* Technique of cutting germa-
nium filaments. 543.
- , *Mason, W. P. and McSkimin, H. J.*
Elastic and electromechanical coup-
ling coefficients of single-crystal ba-
rium titanate. 1013.
- , *McSkimin, H. J., Olsen, K. M.
and Teal, G. K.* Elastic constants of
germanium single crystals. 15.
- Bondi, C. M.* Models for red giant stars.
I. Discussion and application to
homogeneous models. 749.
- and *Bondi, H.* Models for red giant
stars. II. Models with a chemical in-
homogeneity and opacity due to
photoelectric effect. 749.
- , *H.* Interpretation of the Hertz-
sprung-Russell diagram. 1468.
- and *Gold, T.* Generation of magne-
tism by fluid motion. 1408.
- *s. Bondi, C. M.* 749.
- Bonet-Maury, P. et Lefort, M.* Equi-
libres radiochimiques dans l'eau irra-
diée à différents pH. 1378.
- Bonneau, Eugène.* Calcul des racines
complexes des équations algébriques
à coefficients réels. 6.
- Bonnemay, Mme Andrée et Daudel, Ray-
mond.* Structure des azotures. 328.
- *M. s. Audubert, R.* 1588.
- *Maurice s. Audubert, René.* 111,
349, 350.
- Bonner, T. W., Butler, J. W. and Risser,
J. R.* Excitation levels in B^{10} . 665.
- *s. Whaling, Ward.* 666.
- Bonnichsen, Roger s. Theorell, Hugo.*
1811.
- Bonvallet, G. L.* Levels and spectra of
noise in industrial and residential
areas. 575.
- Booker, D. V. s. Cavanagh, P. E.* 1106.
- *H. G.* Application of the magneto-
ionic theory to radio waves incident
obliquely upon a horizontally strati-
fied ionosphere. 1453.
- and *Gordon, W. E.* Outline of a theory
of radio scattering in the troposphere.
1797.
- Boomgaard, J. van den s. Kröger, F. A.*
571.
- Boonstra, B. B. S. T.* Stress-strain pro-
perties of natural rubber under biaxial
strain. 1115.
- Boorse, H. A. and Dash, J. G.* Transport
rates of the liquid He II film over
various surfaces. 485.
- *s. Cook, D. B.* 202, 843, 1014, 1582.
- , *Henry A. s. Dash, Jay Gregory.*
1682.
- Boothroyd, Wilson.* Systems of color tele-
vision. I. II. 1044, 1176.
- Bopp, F.* Möglichkeit von Spinmodellen.
425.
- *s. Sommerfeld, A.* 1201.
- Bordoni, P. G. e Gross, W.* Sound radia-
tion from a finite cylinder. 1792.
- Borel, Émile.* Calcul numérique des
séries divergentes. 781.
- *Décimales de e et de π .* 1657.
- *Emploi des coordonnées de la droite
pour l'étude des radiations.* 1754.
- , *J.-P.* Variation des propriétés élec-
triques des couches lacunaires en
fonction de la température. 1582.
- Borg, S. F.* Additional interpretations of
the solution of the straight beam dif-
ferential equation. 787.
- Borgnis, F. zu Labus, J.* Einfluß der
Raumladung auf die Phasenfokussie-
rung von Elektronenstrahlen. 312.
- *s. Labus, Johannes.* 312.
- Borkowski C. J. and Fairstein, E.* Propor-
tional counter spectrometer. 308.
- *s. Brosi, A. R.* 1699.
- Bornschein, H. und Krejci, F.* Frequenz-
abhängigkeit reversibler Änderungen
der Cochlearpotentiale bei temporärer
Anoxie. 745.
- Borowaja, F. E. s. Pawitsch, M. I.* 1526.
- Borst, L. B. s. Sailor, V. L.* 989.
- Borts, R. B. s. Woonton, G. A.* 117.

- Borysko, Emil s. Newman, Sanford B.* 172, 745.
- Bos, W. H. van den s. Herget, Paul.* 258.
- Boscardin, Bruno s. Muxart, Roland.* 1361.
- Bosch, J. C. van den.* Zeeman effect in the first selenium spark spectrum. 1774.
- *s. Klinkenberg, P. F. A.* 1770.
- Bossolasco, Mario.* Correnti dell'alta troposfera e della stratosfera inferiore sulle regioni equatoriali. 1839.
- *Variazioni del moto polare della terra e loro correlazioni meteorologiche.* 1839.
- Bosson, F. s. Mathis, Mme R.* 96.
- *G., Gutmann, F. and Simmons, L. M.* Relationship between resistance and temperature of thermistors. 1584.
- Bostick, W. H.* Effective reduction of scattering of electron beams in tissue by means of a magnetic field. 257.
- Boswell, F. W.* Standard substance for precise electron diffraction measurements. 690.
- , *F. W. C.* Precise determination of lattice constants by electron diffraction and variations in the lattice constants of very small crystallites. 1563.
- Bot, J. Le s. Freymann.* 880.
- Bolden, Th. P. J.* Transfer and transport of energy by resonance processes in luminescent solids. I. Transfer and transport of energy in tungstates and molybdates activated with samarium; excitation in the base lattice. 1787.
- and *Kröger, F. A.* Energy transfer in tungstates and molybdates activated with samarium. 108.
- Both, Eberhard s. Libsch, J. F.* 1742.
- Bothe, W.* Prinzip eines Doppellinsenspektrometers für β - und γ -Strahlen. 644.
- *Prinzip eines Zweilinsens- β -Spektrographen.* 968.
- and *Thurn, H.* Shape of the Rossi curve. 825.
- , *Walther.* Versuche zur Einzelstreuung von Elektronen. 973.
- *Prüfung der Theorie der Kern-Einzelstreuung von Elektronen.* 974.
- *s. Schulze-Pillot, Gerhard.* 1541.
- *s. Stetter, Wolfgang.* 1549.
- Bothwell, Frank E.* Transients in multiply periodic non-linear systems. 731.
- Bottema, O.* Cardan positions for the plane motion of a rigid body. 953.
- *Small vibrations of non-holonomic systems.* 1034.
- Bottom, Virgil E.* Shear modes of vibration in thick plates. 1791.
- Bottomley, G. A., Massie, Doreen S. and Whytlaw-Gray, R.* Comparison of the compressibilities of some gases with that of nitrogen at pressures below one atmosphere. 632.
- Bouchard, Jean et Tauzin, Pierre.* Action combinée d'un champ haute fréquence et d'un faisceau lumineux intense sur des particules en suspension dans l'air. 1145.
- Bouchez, Robert.* Modèle quasi atomique et moments magnétiques nucléaires. 653.
- *Modèle quasi atomique et transitions β nucléaires.* 985.
- et *Nataf, Roger.* Noyaux de nombre de masse 10. 1104.
- Bouillon, Fl.* Comportement anodique du cuivre. I. Structure des surfaces polies par électrolyse. 1270.
- Boulanger, Ch.* Mesure du frottement intérieur aux basses fréquences. Signification physique et importance pratique. 1254.
- , *Christian.* Mécanisme du palier observé sur les courbes de traction des aciers recuits. 120.
- Boulloud, André.* Influence de l'émission froide sur le retard disruptif dans les gaz comprimés. 1132.
- Bourcier de Carbon, Christian.* Loi de fonctionnement optimum des amortisseurs de véhicules terrestres. 953.
- Bourgeois, P. et Coutrez, R.* Mouvements systématiques à l'approximation linéaires et vitesses spatiales résiduelles pour les étoiles de type spectral B. 130.
- Bouricius, G. M. B. and Shoemaker, F. C.* Current integrator. 1692.
- *s. Shoemaker, F. C.* 664.
- , *W. G. s. Bloch, I.* 934.
- Bourque, O. J. s. Quinn, H. F.* 1083.
- Bourre-Maladière, Mme Pauline.* Théorie électrostatique de la liaison hydrogène dans le nylon. 1622.
- Bourrillon, Roland s. Benard, Henri.* 1464

- Bousser, Mlle Françoise s. Peyrou, Charles.* 676.
- Bouwkamp, C. J.* Evaluation of certain integrals occurring in the theory of the freely vibrating circular disk and related problems. 933.
- Effective length of a linear transmitting antenna. 1617.
- Bouzitot, Jean.* Appui lisse de deux corps solides. 1672.
- Bowden, F. P. and Gurton, O. A.* Initiation of solid explosives by impact and friction: Influence of grit. 639.
- Birth and growth of explosion in liquids and solids initiated by impact and friction. 640.
- and *Throssell, W. R.* Adsorption of water vapour on solid surfaces. 1258.
- , *K. F.* and *Proudman, J.* Observations on the turbulent fluctuations of a tidal current. 1328.
- Bowe, P. W. A.* Waveforms of atmospherics and the propagation of very low frequency radio waves. 1796.
- *s. Hogg, A. R.* 1318.
- Bowen, I. Gerald and Regener, Victor H.* Automatic chemical determination of atmospheric ozone. 1838.
- , *Theodore s. Roser, Francis X.* 813, 1223.
- Bower, John L.* Error coefficients of a servo mechanism. 628.
- Bowers, John Z. s. Haymond, Herman R.* 820.
- , *R., Chandrasekhar, B. S.* and *Mendelssohn, K.* Pressure measurement in superflow. 956.
- and *Mendelssohn, K.* Film transfer in helium II. III. Influence of radiation and impurities. 1213.
- and *White, G. K.* Pressure gradients in superflow. 1681.
- *W. A.* Rate of energy loss of protons and deuterons. 649.
- , *Wayne A.* and *Rosenstock, Herbert B.* Vibrational spectra of crystals. 833.
- Bowie, O. L.* Practical solution of simultaneous linear equations. 932.
- Bowring, J. R.* and *Crone, H. G.* Rate of combustion of carbon. Some effects of internal structure and inorganic impurities. 1370.
- *s. Arthur, J. R.* 1369.
- Bowtell, J. N. s. Jenkins, H. G.* 223.
- Boxer, George E., Rickards, James C., Rosenblum, Charles and Woodbury, David T.* Preparation of C^{14} -labeled vitamin B_{12} (C^{14} -cobalamin). 1184.
- Boyd, C. A. s. Eckstein, N. A.* 938.
- , *J. E. s. Kent, C. F.* 1034.
- , *R. L. F.* Collection of positive ions by a probe in an electrical discharge. 1417.
- *s. Martin, S. L.* 652.
- Boyer, Keith and Gove, Harry.* Elastic and inelastic scattering of 14-Mev deuterons. 651.
- , *Robert A.* Ultrasonic velocities in gases at low pressures. 1615.
- *R. F.* Random noise in dielectric materials. 840.
- Relation of tensile strength to brittle point in plasticized polymers. 1115.
- , *William M. s. Ferigle, Salvador M.* 1031.
- *s. Madigan, John R.* 1032.
- Boyer-Kawenoki, Mme Fanny.* Étude de l'équilibre de Donnan. 1576.
- Boyle, Frank P. s. Holley, Robert W.* 1311.
- Boyle, Robert* (1627—1691). 141.
- , *W. S. s. Gransden, M. M.* 1547.
- Bozon, Henri s. Andrieux, Jean-Lucien.* 350.
- Bozorth, R. M.* Magnetic domain patterns. 1429.
- Atomic moments of ferromagnetic alloys. 1591.
- and *Walker, J. G.* Domain structure of a cobalt-nickel crystal. 1745.
- *s. Walker, J. G.* 338.
- Brachet, Claude.* Réglage automatique de tension des compteurs de Geiger. 501.
- , *R.* Domaine d'emploi des jauges à fil résistant. 942.
- Bradfield, R. D. s. Bromley, D. A.* 31.
- Bradford, C. E. and Bennett, W. E.* Energies of neutrons from the Be^9 (α, n) reaction. 990.
- Neutron groups from B^9 (α, n) C^{12} . 990.
- Bradley, G. E. and Wiedenbeck, M. L.* Delays in rectangular Geiger counters. 811.
- , *W. s. Dean, A. C. R.* 1571.
- Bradner, Hugh, O'Connel, D. J. and Rankin, B.* Relative production of π^+ - and π^- -mesons by neutrons. 166.
- *Smith, Frances M., Barkas, Walter H. and Bishop, A. S.* Range-energy relation for protons in nuclear emulsions. 308.
- *s. Smith, F. M.* 306.

Bradt, Helmut †. 141.

—, H. L. and Peters, B. Abundance of lithium, beryllium, boron, and other light nuclei in the primary cosmic radiation and the problem of cosmic-ray origin. 1240.

— s. Peters, B. 675.

Brähmig, R. Tilgung unwuchterregter Maschinenschwingungen durch betriebsmäßiges Wuchten. 480.

Bragg, Sir Lawrence and Lomer, W. M. Dynamical model of a crystal structure. II. 54.

Braham, Roscoe R. s. Byers, Horace R. 275.

Braid, T. H. and Richardson, H. O. W. Studies — experimental and theoretical — of a wide-angle β -spectrometer which uses a prolate spherical magnetic field. 1222.

Bramson, H. J. and Havens jr., W. W. Energy spectrum of positrons from the decay of the μ^+ meson. 1686.

Brandenburger, K. Schutzmaßnahmen beim Schweißen von Weichgilit. 388.

Branscomb, Lewis M. Abnormally low molecular rotation and upper atmosphere temperatures. 268.

— Anomalous molecular rotation and the temperature of the upper atmosphere. 1196.

— Infrared spectrum of active nitrogen. 1286, 1780.

Bransden, B. H. and Burhop, E. H. S. Disintegration of the deuteron by neutron impact. 1200.

Branson, Herman and Lewis, Woodfin. Self-diffusion of cobalt in gelatin as measured with Co^{60} . 476.

— s. Donfor, Anthony. 679.

—, N. G. Metal wall thickness measurement from one side by the ultrasonic method. 1793.

Branyan, C. E. s. Cork, J. M. 323, 664, 821, 823, 1547, 1711.

Brar, S. S. s. Clark, R. K. 975.

Brasma, N. A. Völlige Hyperbolität der verallgemeinerten Systeme von Telegraphengleichungen. 1454.

— und Myschkiss, A. D. Energieerhaltungssatz in der Theorie der verallgemeinerten Systeme von Telegraphengleichungen. 1454.

Bratenahl, A., Fernbach, S., Hildebrand, R. H., Leith, C. E. and Moyer, B. J. Elastic scattering of 84-Mev neutrons. 1095.

Bratenahl A., Hildebrand, R. H., Leith, C. E. and Moyer, B. J. Elastic scattering of 90-Mev neutrons. 1095.

Brattain, W. H. and Pearson, G. L. Changes in conductivity of germanium induced by alpha-particle bombardment. 543, 1414.

Bratzler, K. Zusammenhang zwischen Depolarisationsvermögen und Katalysewirkung aktiver Kohlen. (Beitrag zum Mechanismus der Kohle-Luft-Sauerstoff-Elektrode.) 1416.

Brauer, Georg und Haag, Heinz. Kristallstruktur der Disilicide von Lanthaniden. 999.

—, P. Gittertheorie der Erdalkalichalkogenide. 447.

— Störstellen in Ionenkristallen mit Seltenen Erden. 1498.

—, Peter. Rise in brightness of infra-red sensitive phosphors. 110.

— Gittertheorie der Ionenkristalle, insbesondere der Erdalkalichalkogenide. 1249.

— Trägheitserscheinungen beim Ausleuchten sensibilisierter Phosphore. 1605.

Braunbek, W. Darstellung von Wellenfeldern. 425.

— Absorption im elektromagnetischen Gesamtspektrum. 448.

— s. Angerer, E. v. †. 428.

—, Werner. Darstellung von Wellenfeldern. 1168.

Braunmühl, H. J. v. Bildsynchrone Magnetron. 440.

Brauns, D. H. Optical rotation and atomic dimension. 861.

Braunsfurth, G. Relaxations-Adiabaten für endliche und unendliche kleine Amplituden. (System neuer gasdynamischer Zustandsgleichungen für extrem schnelle Zustandsänderungen.) 442.

Braunstein, R. and Trischka, J. W. Space charge detector for alkali halide molecular beams. 1094.

Braunsteiner, E. und Castelliz, L. Magnetische Messungen an Basalt. 357.

Brechbuhler, T. et Magat, M. Études sur les polymères fluorescents. I. Rotation des extrémités de chaînes en solution. 1448.

Brechowskich, L. M. Beugung von Schallwellen auf einer nichtebenen Fläche. 1613.

- Bredner, R.* Verbesserung des Philips-Vakuummeters. 14.
- Bredt, Irene.* Wasserstoff bei hohen Temperaturen. 1352.
- , *Mme Irène s. Saenger, Eugen.* 303.
- Bregar, I. C. s. Balde, I. W.* 1801.
- Breidenbach jr., H. I.* Fractional microsecond X-ray pulse generator for studying high explosive phenomena. 1374.
- Breit, G.* Fierz and Kopfermann-Brix explanation of the spectroscopic odd-even isotope shift staggering. 720.
- , *Arfken, G. B. and Clendenin, W. W.* Spectroscopic isotope shift and nuclear polarization. 33.
- and *Hull jr., M. H.* Asymptotic expansion of irregular Coulomb function for angular momentum zero. 934.
- — Asymptotic expansion of the irregular Coulomb function. 935.
- and *Yovits, M. C.* Internal excitation and apparent range of nuclear forces in scattering experiments. 1343.
- *s. Bloch, I.* 934.
- *s. Meyerott, R. E.* 781.
- Bremner, J. W.* Method for determining uranium and thorium in rocks by the nuclear photographic plate. 1091.
- Brenet, Jean.* Structure cristalline des bioxydes de manganèse. 58.
- Arrangement des ions oxygène et manganèse dans le bioxyde de manganèse. 58.
- Théorie de la dépolarisation dans les cellules au bioxyde de manganèse. 1737.
- et *Busquère, Norbert.* Evolution de la structure des oxydes de manganèse obtenus par décomposition du nitrate de manganèse. 26.
- et *Heraud, André.* Étude des phénomènes de dépolarisation dans les éléments de piles au bioxyde de manganèse. 549.
- Brenner, Abner, Couch, Dwight E. and Kellogg Williams, Eugenia.* Electrodeposition of alloys of phosphorus with nickel or cobalt. 1270.
- , *P.* Verbindung von Leichtmetallteilen durch Kleben. 1309.
- Brentani, D.* Tötung zweier Pferde durch Schrittspannungen. 1185.
- Bretón, A. Sáenz.* Preparación y purificación de electrodos de carbón para análisis espectral. 1598.
- Bretscher, E.* Atomic piles and their use in nuclear physics. 1537.
- Bretschneider, H. et Fischbeck, K.* Dechema. Vingt-cinq années au service de la technique de l'appareillage. 929.
- , *L. H.* Electron-microscopical study of sperm. IV. Sperm-tail of bull, horse and dog. 593.
- Simple technique for the electron-microscopy of cell and tissue sections. 1056.
- Brevil, J.* Abaques pour la mesure des débits de gaz et de liquides à l'aide de diaphragmes. 1202.
- Brewington, G. P.* Convenient apparatus for the diffraction grating experiment. 1654.
- Brian, R. C. and McDowell, C. A.* Ignition of cordite by hot gases. 1536.
- Bricard, J.* Equilibre ionique de la basse atmosphère. 1326.
- Brickwedde, F. G. s. Jessup, Ralph S.* 490.
- Bricout, P. A. and Boisvert, M.* Measurement and amplification of minute displacements by frequency modulation. 286.
- Bridge, H. S. s. Rediker, R. H.* 1107.
- Bridgman, P. W.* Thermodynamics of plastic deformation and generalized entropy. 791.
- Bridgwater, A. B.* Occurrence of electrokinetic phenomena in soils. 208.
- Bried, Edward A. and Winn, Harry M.* Rosin amine-ethylene oxide condensates as corrosion inhibitors for mild steel in hydrochloric acid. 1051.
- Briegleb, G.* Basizitätsänderung durch sterische Behinderung mesomerer Effekte. Erläutert an neu berechneten Stuart-Atomkalotten. 828.
- * —, *Förster, Th., Friedrich-Freksa, H., Jordan, P., Kortüm, G., Münster, A., Scheibe, G. und Wirtz, K.* Zwischenmolekulare Kräfte. 1650.
- Brière, M., Rogozinski, A. et Weill, J.* Amplification logarithmique des courants faibles à l'aide de diodes. 1175.
- Briggs, Lyman J.* Limiting negative pressure of water. 1572.
- Brill, R. s. Barton jr., H. M.* 727.
- Brinkley, T. A. s. Titterton, E. W.* 1237.
- Brinkman, J. A. and Kikuchi, C.* Hyperfine structure and nuclear specific heat of copper. 720.

- Brinkworth, M. J. and Titterton, E. W.* Reaction $^{10}\text{B}(\gamma, d)^2\text{He}$. 1383.
- Brinton, R. K. s. Volman, D. H.* 876.
- Briscoe, H. V. A. s. Whalley, E.* 1543.
- Brissaud, Louis.* Mesure de l'humidité. 1684.
- Brittin, Wesley E.* Quantization of dissipative systems. 280.
- Brix, P.* Isotopieverschiebungseffekt als Hilfsmittel bei der Ordnung komplizierter Atomspektren. 1483.
- und *Kopfermann, H.* Untersuchungen zum Isotopieverschiebungseffekt in Atomspektren. 417.
- , *Kopfermann, H.*, *Martin, R.* und *Walcher, W.* Isotopieverschiebung und Kernspin der Silberisotope. 761.
- , *Peter und Humbach, Walter.* Isotopieverschiebung in den CuI-Resonanzlinien. 1772.
- und *Steudel, Andreas.* Isotopieverschiebung in der Cd I-Resonanzlinie λ 3261 Å. 223.
- Broadbent, D.*, *Kellermann, E. W.* und *Hakeem, M. A.* Density spectrum and structure of extensive cosmic-ray air showers at sea level. 677.
- Broch-Toniolo, Francesco.* Documentazione nelle aziende industriali. 1649.
- Brochard, Jean.* Raies interdites et champ ionique dans les tubes à décharges. 1158.
- Brock, E. G. and Houde, Fr.* Schottky deviations for thoriated tungsten. 1020.
- s. *Coomes, E. A.* 1740.
- Brockhouse, B. N.* Initial susceptibility of nickel under tension. 1744.
- Brockman, F. G.* Structure and properties of ferrites. 1742.
- Brode, Wallace R.* Optical rotation of polarized light in chemical compounds. 1282.
- Brodin, Jean.* Cas singulier du problème de Huyghens. 1435.
- Espace vectoriel des ondes régulières à l'extérieur d'une surface fermée. 1435.
- Brodskii, A. I. und Gragerow, I. P.* Höhe der Potentialschwelle bei den Wasserstoffbindungen im Benzochinhydron. 1556.
- Brody, James K. s. Fred, Mark.* 1773.
- Broer, L. J. F.* Theory of the quadratic Zeeman effect in the caesium spectrum. 1774.
- Broers, G. H. J.*, *Ketelaar, J. A. A.* und *Velden, P. F. van.* Melting point diagram and heats of fusion of cis- and trans-1,2-dichloroethene. 801.
- Broglie, Louis de.* Interaction between charges and electromagnetic field. 11.
- Structure complexe des particules de spin I. 12.
- *— *Physik und Mikrophysik.* 453.
- Conséquences de la découverte des corps radioactifs pour le développement de nos connaissances en physique. 663.
- et *Reulos, René.* Champs mésoniques liés à l'électron dans la nouvelle théorie du champ soustractif. 11.
- et *Tonnelat, Mme Marie-Antoinette.* Possibilité d'une structure complexe pour les particules de spin I. 11.
- , *Maurice de.* Physiciens devant le problème de la vie. 741.
- Broida, H. P. s. Oldenberg, O.* 1087.
- *Victor.* Répartition des vitesses et vitesse moyenne dans une conduite cylindrique. 1350.
- Brolley jr., J. E.*, *Coon J. H.* und *Fowler, J. L.* Neutron-proton scattering at 27 Mev. 653.
- Bromberg, A. W.* *Lukjanowitsch, W. M.*, *Nemtsova, W. W.*, *Paduschkevitch, L. W.* und *Tschmutow, K. W.* Elektromikroskopische Untersuchung der gegenseitigen Koagulation hydrophober Sole. 1578.
- — — — Elektronenmikroskopische Untersuchung und Darstellung feiner Strukturen. 1577.
- Bromley, D. A. and Bradfield, R. D.* Reprojection method for studying cloud-chamber photographs. 31.
- Bronkhorst, A. van s. Marton, L.* 557, 710.
- Brooks, Robert E. s. Schoenberg, Melvin D.* 1187.
- Brophy, James J.* Comparison of theories of secondary emission. 1277.
- Broser, I. und Reichardt, W.* Zusammenhang zwischen Lichtausbeute und Korngröße bei polykristallinen Kristallphosphoren. 1294.
- , *Immanuel und Kallmann, Hartmut.* Zerstörung der Lumineszenz von Leuchtstoffen durch α -Teilchen. 723.
- , *Kallmann, Hartmut und Reuber, Claus.* Quantitative Messungen über den Elementarprozeß der Lichtanregung von Leuchtstoffen durch einzelne α -Teilchen. I. 308.

- Brosi, A. R., Borkowski, C. J., Conn, E. E. and Griess jr., J. C. Characteristics of Ni⁵⁹ and Ni⁶³. 1699.
- s. Zeldes, H. 1708.
- Brotzen, Otto s. Byström, Anders. 999.
- Brouckère, L. de s. Prigogine, I. 641.
- , Lucia de et Mignon, Pierre. Acclimation des sols d'or par les électrolytes. II. 708.
- Brousse, Pierre. Propriétés d'une équation du type elliptique, rencontrée en élasticité. 290.
- Brouwer, L. E. J. Contradictoriteit der elementaire meetkunde. 458.
- Brow, Jeanne E. s. Schwertz, F. A. 149.
- Brown, A. Determination of the convergent point of a moving cluster from proper motions. 399.
- , Archibald. Color-magnitude array for stars in the globular cluster M 15. 1319.
- , A. B., Snyder, C. W., Fowler, W. A. and Lauritsen, C. C. Excited states of the mirror nuclei Li⁷ and Be⁷. 1704.
- , Callaway. Equilibrium at low pressure in the reduction of barium oxide by carbon. 552.
- , C. J. Crystal structure of aniline hydrochloride. 195.
- , F. s. Yaffe, L. 1701.
- , H. Compositions and structures of the planets. 753.
- s. Hess, D. C. 989.
- s. Perez-Mendez, V. 518.
- , Harold s. Perez-Mendez, Victor. 518.
- , Hugh s. Bendel, W. L. 1102.
- , J. s. Snively, B. L. 471.
- , J. B. and Mendelssohn, K. Film transfer in helium II. II. Influence of geometrical form and temperature gradient. 1213.
- , J. N. and Watts, J. M. Ionosphere observations at 50 kc. 1646.
- s. Watts, J. M. 1833.
- , Jack N. Round-the-world signals at very low frequency. 1454.
- , J. R. s. Lind, D. A. 671.
- , L. J. s. Ogle, W. E. 658.
- , Raymond A. s. Kirkwood, John G. 208.
- , Robert E. s. Thomas, Lloyd B. 531.
- , R. Hanbury and Hazard, C. Radio-frequency radiation from the Great Nebula in Andromeda (M. 31). 1189.
- , Sanborn C. s. Lax, Benjamin. 1272.
- s. Vernerin jr., Laurences. 845.
- Brown, R., Sheldon and Barnett, S. J. Current carriers in metals exhibiting positive effects. 1730.
- , S. Leroy. Graphical location of approximate roots of a polynomial and more accurate values of a particular root with a mechanical harmonic synthesizer. 781.
- jr., William Fuller. Dislocations, cavities, and the approach to magnetic saturation. 1021.
- Browne, C. P. s. Bashkin, S. 823.
- , S. H. s. Gilvarry, J. J. 481, 942.
- Brownell, G. L. and Maletskos, C. J. Half-life of Fe⁵⁵ and Co⁶⁰. 1102.
- Browning, George V. s. Ferry, John D. 740.
- Broxon, James W. Barometric and outdoor temperature coefficients of frequency of small cosmic-ray bursts. 757.
- and Boehmer, Howard W. Cosmic-ray intensity following a solar flare. 326.
- Broyles, A. A. and Hull, M. H. Effect of assumed range of tensor force on the neutron-proton interaction. 463.
- and Kivel, B. Lower bounds on the range of the neutron-proton interaction. 463.
- s. Bloch, I. 934.
- Brú, L. and Gharpurey, M. K. Epitaxial crystal growth of silver on rock-salt (110) and (111) faces. 1404.
- Brubaker, W. M. Stability of short arcs in oxygen, hydrogen and helium. 1018.
- Bruchmann, Fr. und Pfaff, Ursula. Fotomikrografie — ein junger Zweig der Fototechnik. 1029.
- Brügel, W. Reflexionsspektrum des Quarzglases bei 9 μ . 568.
- Brüninghaus. Elektrische Wasseraufbereitung. 845.
- Brues, Austin M. s. Kisielecki, Walter. 983.
- Briet, E. Soufrière de la Guadeloupe contribution à l'étude des édifices volcaniques péleens. 265.
- Bruggencate, P. ten. Ausschnitte aus der Entwicklung astronomischer Beobachtungskunst. 749.
- Bruijn, H. de. Heterogene katalyse. Oppervlakte-structuur en kinetica. 961.
- Kinetica van katalytische reacties verlopende aan een heterogeen oppervlak. 1530.

- Bruins, E. M. Plimpton* 322. Pythagorean numbers in Babylonian mathematics. 458.
- Line geometry and quantum mechanics. 1066.
- , *Duyff, J. W. and Walter, W. G.* Relative stimulating efficacy of sine wave and square wave voltages at frequencies exceeding the optimum frequency for sine waves. 600.
- Bruma, Marc.* Méthode de zéro pour la détermination des constantes diélectriques aux hyperfréquences. 1263.
- Dispositif permettant la détermination des constantes diélectriques aux hyperfréquences par une méthode de zéro. II. 1264.
- Brune, Kurt s. Jullander, Ingvar.* 717.
- Brunn, A. von.* Beide Induktionsgesetze in Differentialform und ihre Anwendung auf die Unipolarinduktion. 74.
- Brusset, H.* Porosité fine du carbone. 1406.
- , *Henry et Kikindai, Tivadar.* Diffusion centrale des rayons X produite par quelques colloïdes minéraux. 1008.
- Brustman, J. A. s. Lamb, James J.* 550.
- Bruyn, C. A. Lobry de.* Algemene beschouwingen over de corrosie van metalen. 1621.
- Bryde, Ö. et Banderet, A.* Différentes moyennes des grandeurs moléculaires mesurables sur un échantillon polydispersé. 683.
- Bube, Richard H.* Photo-luminescence efficiency of ZnS: Cu phosphors as a function of temperature. 1032.
- Comparative study of photoconductivity and luminescence. 1443.
- Role of chlorine in the luminescence of ZnS: Cu phosphors. 1606.
- Buceta, Gustavo Villar.* Elementary proof of the equation $v = (T/\lambda)^{1/2}$ for the velocity of a transverse wave. 1654.
- Buchdahl, Rolf and Nielsen Lawrence E.* Transitions in high polymeric materials. 739.
- *s. Nielsen, Lawrence E.* 590, 887, 889.
- Buchholz, Herbert.* Besondere Reihenentwicklung für eine häufig vorkommende zweireihige Determinante mit Zylinderfunktionen und ihre Nullstellen. 1065.
- Buchmann, G. und Dölz, H.* Draht als Träger für magnetische Schallaufzeichnung mit Vorführung. 441.
- Buchwald, E.* Hundert Jahre Fizeauschen Mitführungsversuch. 1653.
- , *Eberhard.* Weltbild der Physik und seine Erweiterung. 141.
- Bucka, H. and Haselberg, U. v.* Vorlesungsversuch zur Messung der thermischen Molekelgeschwindigkeit mit einer Analysenwaage. 1198.
- Buckel, W., Hilsch, R. und Schertel, A.* Supraleitung instabiler Zinn-Kupfer-Systeme. 442.
- Buckens, F.* Influence of the relative radial thickness of a ring on its natural frequencies. 290.
- Buckingham, M. J.* Surface photoelectric effect. 552.
- *s. Makinson, R. E. B.* 1274.
- Budde, Walter.* Großkreisausbrechungen bei Kurzwellen. 881.
- Erhebungswinkelschwankungen bei der Kurzwellenausbreitung. 1169.
- Budden, K. G.* Propagation of a radio-atmosphere. 1799.
- Budini, P.* Cattura K del mesone μ . 1660.
- Budlong, W. A. and Lutz, Bruce C.* Automatically synchronized electronic switch. 14.
- Budó, A. s. Kovács, I.* 1776.
- Bueche, F. and Debye, P.* Crystallite sizes in polymers by a light scattering method. 1281.
- Buechner, W. W. and Patter, D. M. van.* Energy levels in B^{11} from the $B^{10}(d, p)B^{11}$ reaction. 665.
- , *Patter, D. M. van, Strait E. N. and Sperduto, A.* Proton groups from the $B^{11}(d, p)B^{12}$ reaction. 512.
- *s. Malm, R.* 323, 985.
- *s. Strait, E. N.* 213, 665.
- Bückle, Helmut et Descamps, Jacques.* Étude microscélométrique de la diffusion en phases multiples du glucinium dans l'aluminium très pur. 387.
- et *Jacquet, Pierre-A.* Analyse microscélométrique de la fragilité de revenu d'un acier à faibles teneurs en nickel et en chrome. 386.
- Bückner, Hans.* Variational problem for the roots of a cubic equation. (Contribution to the theory of servomechanisms.) 278.
- Konvergenzuntersuchungen bei einem algebraischen Verfahren zur näherungsweise Lösung von Integralgleichungen. 931.

- Buehler, E. s. Teal, G. K.* 1414.
Buerger, M. J. Vector sets. 998.
 — Generalized microscopy and the two-wave-length microscope. 1761.
Büttner, C. Oberflächenprüfung an Werkstückflächen. 1455.
Buff, Frank P. and Kirkwood, John G. Surface tension of small droplets. 1573.
Bugajetz, P. T. Annäherung von stetigen periodischen Funktionen zweier Veränderlicher, die der Lipschitz-Bedingung genügen, durch trigonometrische Interpolationspolynome. 1513.
 — Asymptotische Abschätzung des Restgliedes bei der Annäherung von Funktionen zweier Variabler durch Fourierreihen. 1513.
Buisset, Mlle Marie-Berthe. Attaque d'un silicium très divisé par le gaz bromhydrique. Contribution au spectre Raman du silicibromoforme. Obtention du spectre Raman de SiH_2Br_2 . 375.
Bulian, W. Einfluß der Wärmebehandlung auf die Korrosionsbeständigkeit der Magnesium-Aluminiumlegierung Mg-Al 7. 734.
Bull, C. and Garlick, G. F. J. Luminescence of diamonds. 1163.
 — and *Mason, D. E.* Determination of the distribution of electron trapping states in phosphors. 1609.
 —, *L.* Analyse cinématographique des mouvements rapides. 719.
 — *T. H. and Marshall, D. G.* Life-time of potassium ions on a tungsten filament at 1460°K . 1248.
Bullard, E. C. Electromagnetic induction in a rotating sphere. 1475.
Bullen, K. E. Venus and the earth's inner core. 408.
Buller, F. H. Thermal transients on buried cables. 1752.
Bullock, B. W., Hornbeck, G. A. and Silverman, S. Infra-red emission from CO-oxygen explosions. 492.
Bungardt, W. und Gröber, H. Festigkeitsuntersuchungen an Sandgüßlegierungen der Gattung: Aluminium-Zink-Magnesium-Chrom-Titan. 886.
Bunker, M. E., Langer, L. M. and Moffat, R. J. D. Disintegration of Rb^{88} . 982.
 — — Beta-disintegration of Th^{233} . 986.
 —, *Merle E. and Canada, Robert.* Radiations from Mo^{99} and Tc^{99m} . 987.
Bunting, Elmer N., Shelton, George R. and Creamer, Ansel S. Properties of calcium-barium titanate dielectrics. 698.
 —, *Henry s. Melnick, Joseph L.* 253.
Bupp, Lamar P. s. Scott, Allen B. 212, 232.
Burbidge, E. Margaret and Burbidge, G. R. Hydrogen and helium line intensities in some Be stars. 904.
 — — Spectrum of HD 217050. 1636.
 —, *G. R. s. Burbidge, E. Margaret.* 904, 1636.
Burcik, Emil J. Rate of surface tension lowering and its role in foaming. 1570.
Burden, F. A. and Burgoyne, J. H. Ignition and flame reactions of ethylene oxide. 1365.
Bureau, Robert et Barre, Michel. Radiogoniométrie des atmosphériques à bord du Commandant Charcot. 1477.
 — et *Dauvillier, Alexandre.* Eruption chromosphérique du 19 novembre 1949 et ses conséquences géophysiques. 609.
Burgat, Paul. Condition nécessaire pour qu'un problème aux limites soit self-adjoint. 6.
 — Résolution de problèmes aux limites non homogènes au moyen de transformations fonctionnelles. 6.
Burger, G. C. E. Phantomversuche mit Röntgenstrahlen. 746.
Burgers, J. M. Damping of the rotational oscillation of a spherical mass of an elastic fluid in consequence of slipping along the boundary. 1035.
 — s. *Robertse, W. P.* 1206.
 — *W. G. and Dalitz, V. Ch.* Influence of the texture of the original matrix on the number of inclusions in aluminium single crystals obtained by recrystallization. 1048.
 —, *Greup, D. H. and Korvezee, Miss A. E.* Measurement of rates of spread. 694.
 — s. *Dalitz, V. Ch.* 1048.
Burgess, R. E. Rectification and observation of signals in the presence of noise. 1796.
 — D-layer at very low frequencies. 1831.
 —, *Ronald E.* Statistics of counting rate meters. 502.
Burgoyne, J. H. s. Burden, F. A. 1365.
Burgus, W. H., Knight, J. D. and Prestwood, R. J. Radiations of Zr^{97} and Nb^{97} . 824.
Burgy, M. T. s. Hughes, D. J. 511, 1379.

- Burhop, E. H. S. and Yadav, H. N.* Scattering of high-energy neutrons by protons and the law of interaction between nucleons. 1097.
- *s. Bransden, B. H.* 1200.
- *s. Martin, S. L.* 652.
- Burhorn, F., Maecker, H. and Peters, T.* Messung der Temperaturverteilung und des Ionenquerschnitts gegen Elektronen im wasserstabilisierten Hochleistungsbogen. 424.
- Burk, Dean s. Warburg, Otto.* 257.
- Burkard, Otto.* Studie über Höhenschwankungen der F2-Schicht. I. 1833.
- Burkhalter, James H., Anderson, Roy S., Smith, William V. and Gordy, Walter.* Fine structure of the microwave absorption spectrum of oxygen. 369.
- Burkhardt, G.* Aufbau und Größe der durch ein Primärteilchen in einem Zählrohr ausgelösten Elektronenlawinen. 421.
- Burkhart, K.* Beziehung zwischen den magnetischen Tagesvariationen und der geologischen Beschaffenheit des Untergrundes. 266.
- *Kurt.* Allgemeine Theorie des Erdinduktors. 1825.
- Burkley, Elery F. s. Manley, John C.* 1175.
- Burn, G. P. s. Harris, E. J.* 1624.
- Burnett, Clyde R.* Isotope shift in the atomic spectrum of carbon. 1772.
- , *G. M., Valentine, L. and Melville, H. W.* Spatial interference in polymerization reactions. 1246.
- , *Harry C. jr. and Vacher, Herbert C.* Formation and structure of iron dendrites in a magnesium alloy. 1048.
- Burns, G. Preston.* Equation of the magnetic threshold curve for indium. 202.
- Burr, George S.* Servo controlled tensile strength tester. 245.
- Burridge, G. E. and Jong, A. S.* Co-ordination of a power-line carrier network. 1434.
- Burson, S. B., Blair, K. W. and Saxon, D.* Beta-spectrum and decay scheme of $^{160}_{85}\text{Tb}$. 518.
- Burstein, E. and Oberly, J. J.* Nature and properties of trapped holes in the alkali halides. 232.
- Nature of trapped hole color centers in the alkali halides. 569.
- Burstein, E., Oberly, J. J., Henvis, B. W. and Davisson, J. W.* Distribution of impurities in alkali halides. 1163.
- , *Smith, P. L. and Arenberg, D. L.* Deviations from the Cauchy relations in NaCl- and CsCl-type crystals. 1715.
- , *Smith, Paul L. and Henvis, B.* Temperature and pressure dependence of the dielectric constant of cubic crystals. 1409.
- *s. Henvis, B. W.* 1729.
- *s. Oberly, J. J.* 202.
- , *Elias s. Davisson, James W.* 1730.
- Burte, Harris M.* Non-destructive mechanical test for animal fibers. 1050.
- Burton, Alan C. and Nichol, James T.* Design of a simple microflowmeter for biological perfusion experiments. 595.
- , *P. C. s. Farnell, G. C.* 112, 572.
- , *W. R. s. Richards, R. E.* 1290.
- Burwell, Cora G. s. Merrill, Paul W.* 261.
- Busch, G.* Fortschritte auf dem Gebiet der elektrischen Halbleiter. 774.
- Buscombe, William.* Spectrophotometry of early A-type stars. 1635.
- Bushkovitch, A. V.* Criticism of the contemporary physics textbook. 453.
- *s. Potter, C. A.* 1287.
- *s. Rouse, A. G.* 1440.
- Busquère, Norbert s. Brenet, Jean.* 26.
- Buss, W. s. Mosebach, Rudolf.* 1252.
- Busser, J. s. Chance, B.* 279.
- Busso, Chalvet, Daudel, Sandorjy et Vroelant.* Application de la mécanique ondulatoire à la détermination de la structure et des propriétés chimiques des molécules. Cas particulier du graphite et de ses centres actifs. 1400.
- — — — Application de la mécanique ondulatoire à la détermination de la structure et des propriétés chimiques du graphite. 1401.
- , *R. H.* Confrontation expérimentale des études théoriques sur les structures et la réactivité du graphite. 1401.
- *s. Audubert, R.* 1367.
- Butement, F. D. S.* New radioactive isotopes produced by nuclear photodisintegration. 1545.
- Radioactive ^{150}Dy . 1546.
- Butler, C. C. s. Barker, K. H.* 1110.
- , *C. P. and Carpenter, F. E.* Motor for use in vacuum systems. 626.

- Butler, J. W., Evans, J. E., Malich, C. W. and Risser, J. R.* Neutrons from the $\text{Be}^9(\text{d}, \text{n})\text{B}^{10}$ reaction. 990.
- *s. Bonner, T. W.* 665.
- , *Keith H. and Jerome, Charles W.* Calcium halophosphate phosphors. I. Analysis of emission spectra. 872.
- , *S. T.* Scattering of high energy charged particles by thin foils of matter. 175.
- Butt, D. K.* Experiments with a magnetic lens spectrometer, employing post-focusing acceleration: L-Auger lines of thorium active deposit. 824.
- Buu-Hoi, Ng. Ph. s. Lacassagne, Antoine.* 124.
- Buzeman, A. J.* Electronic structure and the bond lengths of ovalene. 681.
- Buzon, Jacques s. Robert, Louis.* 537.
- Buzzell, A. s. Hoard, J. L.* 1000.
- * *Byers, Horace R. and Braham, Roscoe R.* Thunderstorm. 275.
- Bykow, W. T.* Strukturelle Typen natürlicher Sorbentien. 1574.
- Byl, W. van der.* Meteorologisch-statistische Probleme. 1836.
- Byrd, Willis E. s. Edgell, Walter F.* 1442.
- Byström, Anders and Byström, Ann Marie.* Crystal structure of hollandite, the related manganese oxide minerals and $\alpha\text{-MnO}_2$. 59.
- and *Evers, Lars.* Crystal structures of Ag_2PbO_2 and $\text{Ag}_5\text{Pb}_2\text{O}_6$. 59.
- and *Wilhelmi, Karl-Axel.* Crystal structure of chromium trioxide. 999.
- , *Wilhelmi, Karl-Axel and Brotzen, Otto.* Vanadium pentoxide — a compound with five-coordinated vanadium atoms. 999.
- , *Ann Marie s. Byström, Anders.* 59.
- C**
- Cabarat, R.* Frottement intérieur sous très faibles contraintes. 1254.
- , *Robert, Guillet, Leon, Roux, René le et Portevin, Albert.* Analyse thermoélastique des formations des bronzes d'aluminium. 1455.
- *s. Portevin, Albert.* 385.
- Cabrera, N.* Evaporation and mobility of naphthalene molecules. 1257.
- , *Nicolas.* Croissance des cristaux à partir de la vapeur. 1566.
- Cade, R.* Mechanical action in dielectrics. 1725.
- Caianiello, Eduardo R.* Beta-decay and meson decay. 1661.
- Caillat, R., Lallemant, C. et Valladas, G.* Construction et utilisation de petites chambres au trifluorure de bore. 1222.
- , *Roger et Sûe, Pierre.* Valences du radiophosphore extrait de chlorures alcalins irradiés par des neutrons. 320.
- Cailleux, André s. Dollfus, Audouin.* 364.
- Calaora, A. et Levasseur, R.* Enregistreur polaire cathodique. 1204.
- Caldwell, Richard L.* Internal conversion electrons of several short-lived neutron induced radioactivities. 518.
- , *W. C. s. Barker, D. B.* 1750.
- *s. Johnson, R. G.* 968.
- Calder, J. v.* Wärmeleitvermögen von Elektroten. 442.
- Caloi, P. e Marcelli, L.* Oscillazioni libere del Golfo di Napoli. 920.
- , *Pietro.* Sesse del Lago di Garda. III. Prove con il modello. 920.
- Possibili modi d'oscillazione libera del Lago di Bracciano. 920.
- Calvert, Ralph L.* Analysis of galactic structure in the direction of Aquila. 1631.
- Cameron, A. G. W. and Katz, L.* Half-life of Cu^{66} . 821.
- *s. Millar, C. H.* 658, 659, 982.
- Camichel, Henri et Dauvillier, Alexandre.* Généralisation de la théorie des planètes jumelles. 408.
- Camm, G. L.* Self-gravitating star systems. 750.
- Campbell, E. D. s. Kaplan, E. H.* 236.
- , *Edward C. s. Goodrich, Max.* 1238.
- Camras, Marvin and Herr, Robert.* Duplicating magnetic tape by contact printing. 1036.
- Canac, André, Maret, Georges et Goldzahl, Lazare.* Effet des rayons X sur la décharge à très basse pression. 1590.
- Canada, Robert and Mitchell, Allan C. G.* Disintegration of As^{77} . 1703.
- *s. Bunker, Merle E.* 987.
- Canals, E., Marignan, R. et Cordier, Mlle S.* Adsorption des ions Cu^{++} et Zn^{++} en solutions diluées par le carbonate de calcium. 73.
- — — Adsorption des ions cuivre et zinc en solutions très diluées par le carbonate de calcium. 694.
- Canavaggia, R. s. Struve, O.* 134.
- , *Renée, Chalonge, Daniel, Egger-Moreau, Madeleine et Oziol-Pelley, Hélène.*

- Spectre continu du soleil. III. Spectre continu du centre du disque entre 3200 et 5000 Å. 752.
- Canavaggia*, Mlle *Renée s. Berger, Jacques*. 1316.
- Cann, John R. s. Kirkwood, John G.* 208.
- Cannon, C. V. and Jenks, G. H.* Microcalorimeter suitable for study of easily absorbed nuclear radiations. 493.
- Cap, F.* Problem der Aktinidengruppe. 1770.
- Caplehorn, W. F. and Rundle, G. P.* Angular distribution of 3 Mev. Neutrons scattered by protons and by deuterons. 1694.
- Carbenay, Fernand.* Enregistrement du niveau moyen des atmosphériques. 272.
- Careri, G. and Nencini, G.* Discrimination in mass spectrometer ion sources. 498.
- *s. Mayer, J. E.* 1353.
- Cario, G. und Stille, U.* Na-D-Linien im Nordlicht, Nachthimmellicht und Dämmerungsleuchten. 1482.
- — Mechanismus des "auroral-after-glow" des Stickstoffs. 1483.
- Carlin, J. R.* Radioactive thickness gage for moving materials. 465.
- Carmouze, Guy et Daudin, Jean.* Courbe de Rossi pour les gerbes abondantes. 1241.
- Carnes, Elmer B.* Vibrations produced by water flowing through a constricted elastic tube. 481.
- Caro, D. E., Parry, J. K. and Rathgeber, H. D.* Excess of positive mesons in cosmic rays. 1108.
- Carpenter, F. E. and Curcio, J. A.* Preparation of unbacked metallic films. 696.
- *s. Butler, C. P.* 626.
- *G. B.* Unit cell and space group of N-acetyl-L-tyrosylamide. 196.
- Carr, Clide I. s. Outer, Paul.* 831
- *E. F. and Kikuchi, C.* Angular dependence of hyperfine structure for the copper ion. 1070.
- Carreker jr., R. P.* Plastic flow of platinum wires. 1075.
- Carrier, G. F. and Lewis, J. A.* Heat transfer problems in viscous flow. 1211.
- Carrus, P. A., Fox, P. A., Haas, F. and Kopal, Z.* Propagation of shock waves in the generalized Roche model. 902.
- *Pierre A., Fox, Phyllis A., Haas, Felix and Kopal, Zdeněk.* Propagation of shock waves in a stellar model with continuous density distribution. 1631.
- Carruthers, J. A. s. Wootton, G. A.* 117.
- Carson, A. N. s. Ogle, W. E.* 658.
- Carss, W. L., Gum, Jane R. and Pool, M. L.* Beta-decay of isomeric Cd¹¹³. 987.
- Carstoin, Ion.* Logarithme intégral. 1337.
- Carter, A. H. and Williams jr., A. O.* Expansion for the velocity potential of a piston source. 1791.
- *J. s. Weir, C. E.* 742.
- *W. W.* Measurement of f-values in the iron spectrum with applications to solar and stellar atmospheres. 1819.
- Carteret, Mlle Yvette s. Imelik, Boris.* 1008.
- Cartier, Pierre s. Barraud, Jean.* 1717.
- Carver, J. H. and Wilkinson, D. H.* Gamma-rays from light elements under proton bombardment. 1239.
- Case, Frank A. s. Washer, Francis E.* 1157.
- *K. M.* Singular potentials. 281.
- *and Messiah, A. M. L.* Energy levels of a vector particle in a pure Coulomb field. 1340.
- *and Pais, A.* Spin-orbit interactions and nucleon-nucleon scattering. 977.
- Casler, Ruth, Pringsheim, Peter and Yuster, Philip.* Stability of color centers in alkali halides. 107.
- Caspari, M. E. and Merz, W. J.* Electro-mechanical behavior of BaTiO₃ single-domain crystals. 841.
- Cassel, James M. and Kanagy, Joseph R.* Electrophoresis of modified collagen. 708.
- *Mlle Marthe.* Equilibre de Donnan et répartition ionique entre les solutions d'électrolytes et les résines sulfonées. 638.
- Cassels, J. M., Randle, T. C., Pickavance, T. G. and Taylor, A. E.* Production of neutrons by high energy protons. 1383.
- Castaing, Raymond.* Méthode de détection et de mesure de l'astigmatisme d'ellipticité. 1223.
- Détection et mesure directe de l'astigmatisme d'ellipticité d'une lentille électronique. 1223.
- Microscope électronique en métallurgie. 1806.
- Castellan, G. W. and Seitz, F.* Transition from insulating to metallic behavior in semiconducting silicon. 700.

- Castellan, Gilbert W. s. Fumi, Fausto G. 187.
- Castelliz, L. und Halla, F. Ferromagnetische Wechselwirkungen in Manganlegierungen. 357.
- s. Braunsteiner, E. 357.
- Castle jr., J. G. s. Beringer, Robert. 223, 1160.
- Catalán, M. A. and Velasco, R. Unequal g-values for the different magnetic levels of an atomic energy level. 720.
- Cataldi, H. A. and Drickamer, H. G. Light scattering in the critical region. I. Ethylene. 156.
- Cauchois, Yvette s. Johansson, Stig. 1551.
- Causé, Professor Raoul. 5.
- Cavanagh, P. E., Turner, J. F., Booker, D. V. and Dunster, H. J. Secondary electron spectrum of ^{198}Au . 1106.
- Cayrel, R. Equilibre radiatif. Influence de la zone convective. 902.
- Cech, R. E. s. Turnbull, D. 301.
- Cerf, Roger. Etude expérimentale de l'effet Maxwell des solutions de macromolécules en chaînes en fonction de la viscosité du solvant. 688.
- Variations thermiques de l'effet Maxwell des solutions de polystyrènes. Interprétation par la théorie de la sphère élastique. 1151.
- Chabbal, Robert s. Barchewitz, Pierre. 1782.
- Chabot, J. J. M. Taudin s. Hamaker, H. C. 385.
- Chaffee, E. L. s. Yeh, Chai. 1271.
- , M. A. and Corby, R. B. Berlin airlift. 1303.
- Challande, René s. Pauthenier, Marcel. 1011.
- Chalmers, B. Crystal-boundary phenomena in metals. 64.
- s. Aust, K. T. 692.
- , Bruce s. Martius, Ursula M. 1021.
- Chalonge, D., Divan, L. et Kourganoff, V. Température de brillance et opacité des atmosphères stellaires. Application au soleil. 751.
- , Daniel et Divan, Mlle Lucienne. Propriétés absorbantes des atmosphères stellaires. 402.
- — Méthodes de détermination des températures de brillance d'une étoile. 750.
- s. Berger, Jacques. 1316.
- s. Canavaggia, Renée. 752.
- Chalvet s. Busso. 1400, 1401.
- Chalvet, Odilon et Daudel, Raymond. Étude théorique de la molécule de peroxyde d'azote N_2O . 1393.
- s. Daudel, Raymond. 1556.
- s. Hoï, Buu. 1558.
- Chamberlain, Joseph W. and Aller, Lawrence H. Atmospheres of A-type subdwarfs and 95 Leonis. 1634.
- , O., Mozley, R. F., Steinberger, J. and Wiegand, C. Measurement of the positive π - μ -decay lifetime. 166.
- , Segrè, E. and Wiegand, C. Experiments on elastic p-p scattering in the energy range 120 to 345 Mev. 815.
- , Owen. Neutron diffraction in liquids sulfur, lead, and bismuth. 995.
- and Wiegand, Clyde. Proton-proton scattering at 340 Mev. 314.
- Chambers, R. G. Conductivity of thin wires in a magnetic field. 201.
- Chamié, Mlle C. Phénomène des activités singulières provoquées par les deutons dans la masse de l'argent. 981.
- Champagne, Mlle. Mesure de quelques constantes physiques de solutions d'ovalbumine. 1051.
- Champeix, Robert. Possibilité d'utiliser l'ionisation des molécules gazeuses pour réaliser de basses pressions. 625.
- Champion, F. C. s. Jolley, J. D. 1105.
- Chance, B., Busser, J. and Williams, F. C. Fast multiplying circuit. 279.
- , Britton. Low frequency fluctuations in the tungsten-lamp-photo-cell system. 99.
- Chand, Uttam. Formulas for the percentage points of the distribution of the arithmetic mean in random samples from certain symmetrical universes. 938.
- Chandler, C. H. Dielectric rod as wave guide. 579.
- Chandrasekhar, B. S. and Mendelssohn, K. Subcritical flow in the helium II film. 1525.
- s. Bowers, R. 956.
- , S. and Münch, G. Theory of the fluctuations in brightness of the Milky Way. I. II. III. 605, 1631.
- — Stellar statistics. 903.
- Chang, Chieh-Chien s. Clers, Bertrand des. 1082.
- , Chia-Hua s. Cook, C. Sharp. 314.
- , Lo-ching. Coefficients of thermal expansion of Au-Cd alloys containing 47.5 atomic percent Cd. 1679.

- Chang, S. S. L.* Equivalent circuits of shaded pole motors. 1434.
- , *W. Y.* Slow μ -mesons stopped at thin Al foils. 166.
- Chanson, P. s. Bastin, E.* 675.
- , *Paul s. Bastin, Etienne.* 326.
- Chanutrin, Alfred s. Gjessing, Erland C.* 128.
- *s. Ludewig, Stephan.* 1057.
- Chao, C. Y., Tollestrup, A. V., Fowler W. A. and Lauritsen, C. C.* Low energy alpha-particles from fluorine bombarded by protons. 818.
- Chapelle, Jean et Galy, André.* Diffusion Rayleigh des cristaux. 1755.
- Chapin, Daryl M.* Sensitive magnetometer for very small areas. 209.
- Chapman, K. L. s. Balde, I. W.* 1801.
- , *R. M. s. Shaw, J. H.* 1320.
- , *S.* Corpuscular influences upon the upper atmosphere. 1828.
- , *Sydney.* Upper atmospheric nomenclature. 1836.
- Charbonnière, Robert s. Girard, Pierre.* 1127.
- Chargoy, Anselmo.* Cuadripolo magnético terrestre. 1643.
- Charnes, A. and Saibel, E.* Hydrodynamical theory of slider bearing lubrication. 1675.
- Charpak, G. et Suzor, F.* Possibilité d'émission d'une particule ayant la charge de l'électron et distincte de celui-ci dans la radioactivité β positive et négative. 1552.
- , *Georges et Suzor, Francis.* Absorption et la diffusion en arrière des électrons et du rayonnement β . 1552.
- Charpie, R. A. s. Sun, K. H.* 1548.
- Charron, Fernand.* Frottement et viscosité des corps plastiques. 954.
- Charrueau, André.* Petits mouvements vibratoires d'un corps élastique avec propagation de discontinuités du premier ordre. 290.
- Charschiladse, F. I.* Funktionen mit beschränkter zweiter Differenz. 1337.
- Chase, R. L.* Measuring a varying frequency. 1802.
- *s. Kuper, J. B. H.* 746.
- Chassevent, Louis et Dominé, Daniel.* Action de l'eau sur la structure des masses poreuses obtenues par hydratation des liants. 1620.
- Chastel, Raymond.* Réactions photo-nucléaires produites par les rayons du lithium bombardé par les protons. 1384.
- Chaudron, Georges s. Berghézan, Aurel.* 1456.
- *s. Collongues, Robert.* 357.
- *s. Duflot, Jean.* 1809.
- *s. Michel, André.* 1428.
- *s. Wallaeys, Robert.* 691.
- Chauvin, Mlle Hélène et Leach, Sydney.* Spectres d'émission de l'ammoniac et l'ammoniac lourd excités par chocs électroniques. Spectre d'émission du radical ND. 1284.
- Cheesman, G. H. s. Heavens, O. S.* 1565.
- Chen, Joses J. L.* Test of rupture strength of thin plastic films. 889.
- *s. Warshaw, S. D.* 986, 1228.
- Cheney jr., M. G. and Watson, Robert B.* Diffraction of electromagnetic waves by two conducting parallel half-planes. 1797.
- Cheng, David H. s. Mindlin, Raymond D.* 1072, 1073.
- , *Kai-Chia.* Method for determining the radial distribution function. 792.
- , *Lin-Sheng and Kurbatov, J. D.* Disintegration of cesium 131 and metastable state of xenon 131. 40.
- *s. Yu, Fu-Chun.* 983.
- Cherrier, Claude s. Bertein, François.* 471.
- Cherry, T. M.* Relation between Bergman's and Chaplygin's methods of solving the hodograph equation. 1079.
- Chevallier, André.* Prédétermination des conditions de propagation d'une onde à haute fréquence le long d'une ligne triphasée symétrique attaquée entre un conducteur et la terre et dont les deux autres conducteurs sont chargés aux extrémités par des impédances égales. 1798.
- , *Raymond.* Propriétés magnétiques de l'oxyde ferrique rhomboédrique ($\text{Fe}_2\text{O}_3\alpha$). 1427.
- Chevet, Mlle Adélaïde s. Rohmer, Raymond.* 721.
- Chew, Geoffrey F.* Inelastic scattering of high energy neutrons by deuterons and the neutron-neutron interaction. 510.
- Inelastic scattering of high energy neutrons by deuterons according to the impulse approximation. 622.
- and *Steinberger, Jack L.* Positive-negative ratio for π -mesons produced

- singly in collisions of nucleons with complex nuclei. 643.
- Cheydleur, B. F.* s. *Oldham, Max S.* 1147.
- Childs, E. C.* and *Collis-George, N.* Permeability of porous materials. 951.
- , *W. J.* s. *Cork, J. M.* 1547, 1711.
- Chiozzotto, M.* s. *Ageno, M.* 1376.
- Chipman, D.* and *Warren, B. E.* X-ray measurement of long range order in β -brass. 1807.
- Chirgwin, B. H.* and *Coulson, C. A.* Electronic structure of conjugated systems. VI. 1395.
- Chitrin, L. N.* Gasverbrennung ohne Flammen. 1535.
- Chomse, Heinz* und *Schöne, Erich.* Organophosphore mit anorganischem Grundmaterial. 5. Arsentrionydyd-Phosphore. 113.
- Chovet, A.* Téléphone. I. Organisation d'un service téléphonique moderne à l'échelon national. 856.
- Chow, Kwang-Yu* s. *Simonart, Paul.* 744.
- , *R. H. s. More, K. R.* 494.
- Chou, Shelley* s. *Kohl, Douglas.* 1813.
- Chrétien, L.* Télévision en couleurs. 1175.
- , *Max,* Bandenspektrum des Bormonofluorids (BF) im Schumanngebiet. 1777.
- Christ, C. L.* s. *McLachlan jr., Dan.* 1116.
- Christensen, F. E.* Calcite crystal model. 1654.
- Christian, R. S.* and *Noyes, H. P.* Proton-proton interaction. 314.
- Christiansen, W. N.* and *Hindman, J. V.* Long-period change in radio-frequency radiation from the quiet' sun at decimetre wave-lengths. 1190.
- , *Yabsley, D. E.* and *Mills, B. Y.* Eclipse observations of solar radiation at wave-length of 50 cm. 263.
- Chrzanowski, Peter* s. *Cook, Richard K.* 1036.
- Chu, E. L.* Upper and lower bounds of eigenvalues for composite-type regions. 1339.
- Cialdea, R., Surdo, A. Lo e Zanotelli, G.* Influenza della carica spaziale sul funzionamento delle sonde radioattive. 918.
- — — Influenza del vento sul funzionamento delle sonde radioattive. 918.
- — — Regime transitorio delle sonde radioattive. 918.
- † — Carica delle sonde radioattive in presenza di vento. 918.
- Cialdea, Renato.* Dimensioni delle sonde radioattive e effetto di carica spaziale. 918.
- Distribuzione spettrale della polarizzazione della luce del cielo. 1060.
- Cianferoni, Reginaldo.* Regime pluviometrico di Firenze (1832—1949). 1330.
- Cini, Marcello* and *Radicati, Luigi A.* Variational principle for time-dependent problems. 462.
- , *Renato s. Sacconi, Luigi.* 527.
- Cioffi, P. P.* Recording fluxmeter of high accuracy and sensitivity. 553.
- Cirkler, F., Cirkler, W.* und *Euler, J.* Einfluß der Metalldicke auf die Minimalwellenlänge der von Reflex-Interferenzfiltern absorbierten Gebiete. 776.
- , *W. s. Cirkler, F.* 776.
- Claassen, H. H.* s. *Shaw, J. H.* 1330, 1641.
- , *Howard H. s. Nielsen, J. Rud.* 1440.
- Claesson, Stig.* High molecular polymers separation. 1052.
- I. Physicochemical principles and their utilization. 1121.
- Claeys, Y., Dayton, J.* and *Wilmarth W. K.* Hydrogen exchange of alkali amides and hydroxide with deuterium gas. 24.
- Claffy, Esther W.* and *Schumacher, Joseph G.* Improved electrode cutter for spectrographic laboratories. 863.
- Clancey, V. J.* Evaporation and mobility of naphthalene molecules. 198.
- Clar, E.* Absorption spectra of aromatic hydrocarbons at low temperatures. LV-aromatic hydrocarbons. 1604.
- Clarion, Mlle Claire.* Amortissement des petites oscillations d'un liquide pesant et visqueux dans un tube en U. 948.
- Clark, Arthur P.* Bond of concrete reinforcing bars. 120.
- , *C. Bruce* and *Kamphoefner, Fred J.* Panoramic sweep circuits. 583.
- , *Donald.* Relative yield of 20-Mev π^+ -mesons from seven elements. 1375.
- , *G. L.* Problem of a rotating incompressible disk. 143.
- , *Herbert M. s. Frensdorff, H. Karl.* 1451.
- *J. S. s. Feld, B. T.* 1375.
- *s. Getting, I. A.* 496.
- , *J. W. s. Salisbury, W. W.* 254.
- , *John W.* and *Neuber, Ralph E.* End-cooling of power tube filaments. 856.

- Clark, John W. and Randall, James E. Electromagnetic blood flow meter. 393.
- , R. A. and Reissner, E. Deformations and stresses in Bourdon tubes. 945.
- , R. K. and Brar, S. S. Air absorption of P^{32} beta-particles. 975.
- Clarke, A. M. s. Trump, J. G. 32.
- , Edward N. s. Farnsworth, H. E. 835.
- Clasen H. and Neuert, H. Massenspektrometrische Untersuchung der Dissoziation von Molekülen der Art XH_2 und XH_4 durch Elektronenstoß. 1481.
- Clastre, J. et Gay, R. Détermination des structures cristallines à partir du diagramme de Patterson. 336.
- , José et Gay, Robert. Détermination des structures cristallines à partir du diagramme de Patterson. 337.
- s. Mauguin, Charles. 337.
- Clay, J. and Alphen, E. van. Production of coherent penetrating particles in the atmosphere. 524.
- and Jongen, H. F. Solar flare of November 19, 1949 and cosmic rays. 1712.
- , Jongen, H. F. and Dijker, A. J. Solar flares and the origin of cosmic radiation. I. II. III. 1388.
- Cleary, E. P. s. Cobine, J. D. 1272.
- Cleaves, Harold E. s. Dahl, Andrew I. 635.
- Cleek, Given W. s. Hubbard, Donald. 590.
- Cleland, M. R., Whittle, C. E., Hughes A. L. and Jastram, P. S. Scintillation counter efficiencies at short resolving times. 814.
- , Marshall, R., Konneker, Wilfred R. and Hughes, A. L. Pair production by electrons. 672.
- Clement, J. s. Jensen, Erling N. 987.
- , J. R. and Quinnell, E. H. Atomic heat of indium at liquid helium temperatures. 484.
- , Preston R. High-frequency transmission line chart. 1304.
- Clendenin, W. W. s. Breit, G. 33.
- Clendenning, K. A. Distribution of tracer carbon among the lipides of the alga *scenedesmus* during brief photosynthetic exposures. 397.
- and Ehrmantraut, H. C. Photosynthesis and Hill reactions by whole *chlorella* cells in continuous and flashing light. 1630.
- Clers, Bertrand des and Chang, Chieh-Chien. Aerodynamic behavior and interaction of supersonic and subsonic axially symmetric flows. 1082.
- Cleveland, Forrest F. s. Decker, Charlotte E. 830.
- s. El-Sabban, M. Zaki. 830.
- s. Fenlon, Paul F. 871.
- s. Ferigle, Salvador M. 871, 1031.
- s. Madigan, John R. 868, 1032.
- s. Meister, Arnold G. 376.
- s. Polo, Santiago R. 870.
- s. Pontarelli, Donald A. 871.
- s. Weber, Alfons. 871.
- s. Zietlow, James P. 1031.
- Cleverdon, D. s. Smith, J. W. 1580.
- Clews, C. J. B. s. Hodgson, Miss M. L. 57.
- Clifton, Donald F. Preparation of samples of active metals. 628.
- Clusius, K. Bewegungsmechanismus der aufsteigenden H_2-O_2 -Diffusionsflammen. 1372.
- , Klaus. Diffusionsthermoeffekt als Vorlesungsversuch. 1198.
- und Huber, Max. Isolierung des Neonisotops ^{20}Ne von 99,95% isotopereinheit im Trennrohr. 1381.
- Cobble, James W. and Atteberry, R. W. Precision determination of some half-lives. 969.
- Cobine, J. D., Cleary, E. P. and Cray, W. C. Microwave study of the high pressure arc. 1272.
- Cocconi, G., Cocconi Tongiorgi, V. and Widgoff, M. Cascades of nuclear disintegrations induced by the cosmic radiation. 526.
- Tongiorgi, V. s. Cocconi, G. 526.
- Cochet, Robert. Etude des pertes dans les lignes de transport d'énergie électrique à haute tension continue par brouillard. 1594.
- s. Pauthenier, Marcel. 293.
- Cochran, W. s. Hodgson, Miss M. L. 57.
- Cochrane, W. and Hester, A. G. Transformation of the nitrogen isotope of mass 15 into carbon and helium by bombardment with protons. 1232.
- Cockroft, A. L. s. Curran, S. C. 646.
- Code, A. D. Radiative equilibrium in an atmosphere in which pure scattering and pure absorption both play a role. 259.
- s. Hiltner, W. A. 398.
- Coester, F. and Jauch, J. M. Role of the subsidiary condition in quantum electrodynamics. 461.
- Coffey, Henry F. s. Vold, Robert D. 1262.

- Coffin, Esther M. s. Harrison, Anna J.* 366.
- Coggeshall, Norman D.* Electrostatic interaction in hydrogen bonding. 327.
- and *Saier, Eleanor L.* Infrared absorption study of hydrogen bonding equilibria. 1782.
- Cohen, G. and Kuczynski, G. C.* Coefficient of self-diffusion of copper. 1120.
- , *Spitzer jr, Lyman and Routly, Paul McR.* Electrical conductivity of an ionized gas. 847.
- , *S. T. and Plesset, M. S.* Scattering and absorption of gamma-rays. 1610.
- , *V. W., Knight, W. D., Wentink, T. jr. and Koski, W. S.* Nuclear magnetic resonance of Sb^{121} and Sb^{123} . 36.
- *s. Koski, W. S.* 978.
- , *Victor W. s. Wentink jr., Tunis.* 978.
- Cohn, E. M. s. Hofer, L. J. E.* 245.
- , *George I. s. Flesher, Gail T.* 1687.
- , *Seymour B.* Electric and magnetic constants of metallic delay media containing obstacles of arbitrary shape and thickness. 1669.
- Cojan, Jean-Louis.* Variation du facteur de réflexion de la vapeur de mercure en fonction de la pression pour deux des composantes hyperfines de la raie de résonance $\lambda = 2537$. 1757.
- *s. Lennuier, Robert.* 1284.
- Colacevich, A. s. Struve, O.* 134.
- Cole, A. R. H. and Thompson, H. W.* Vibration-rotation bands of some polyatomic molecules. 567.
- , *W. F., Sörum, H. and Kennard, Olga.* Crystal structures of orthoclase and sanidinized orthoclase. 195.
- *s. Kaan, G.* 49.
- Coleman, R. P.* Random-circuit theory of resistance and noise in a composition resistor. 347.
- Coles, B. R., Hume-Rothery, W. and Myers, H. P.* Structure and properties of the alloy Cu_2MnIn . 194.
- , *Donald K. s. Lide, David R.* 868.
- , *Ralph V.* Automatic control of moisture. 486.
- Colgate, Stirling A.* Positron activity of K^{40} . 1544.
- Colin, J. F.* Etude de la propagation d'une onde électro-magnétique guidée par une surface métallique recouverte d'une couche de diélectrique. 1171.
- Collander, Runar.* Distribution of organic compounds between iso-butanol and water. 831.
- Collart, F. s. Letort, Maurice.* 1370.
- **Collatz, L.* Numerische Behandlung von Differentialgleichungen. 926.
- Collet, Henri.* Isotherme 20°C du système ternaire: Eau-sulfate d'aluminium-acide sulfurique. 301.
- Colli, Laura, Facchini, Ugo and Gatti, Emilio.* Pulses in argon counters. 810.
- Collie, C. H., Halban, H. and Wilson, R.* Photoelectric dissociation of the deuteron. 819.
- , *Shaw, P. F. D. and Gale, H. J.* Correction of specific β -radioactivity for self-absorption. 33.
- *s. Parsons, R. W.* 657, 819.
- Collin, R. L. s. Abrahams, S. C.* 997.
- Collins, C. B. s. Macnamara, J.* 517.
- , *F. C. s. Grand, S.* 1789.
- , *Frank C.* Diffusion in chemical reaction processes and in the growth of colloid particles. 966.
- , *Thomas L.* Nuclear magnetic moment of Sb^{121} . 37.
- Collis-George, N. s. Childs, E. C.* 951.
- Collmann, Wolfgang.* Troposphärische Mitteltemperaturen der Hauptluftmassen über Nordwestdeutschland. 1841.
- Collongues, Robert et Chaudron, Georges.* Préparation des ferrites de lithium. 357.
- Collyer, Louis G.* Detaching device for balloon flights. 1329.
- Colmer, F. C. W. and Littler, D. J.* Pile neutron absorption cross sections of some of the elements. 1097.
- Colombani, Antoine.* Calcul de courants induits dans une sphère pleine. Self propre et mutuelle inductance avec un solénoïde indéfini. 1126.
- Chauffage par induction d'une sphère métallique creuse. 1126.
- et *Ranc, Gaston.* Cristallisation des couches très minces d'or. 1407.
- — Influence du support sur la cristallisation des couches très minces d'or. 1407.
- Coltman, R. R. s. Blewitt, T. H.* 1672, 1731.
- Combes, J. s. Cüer, P.* 1689.
- , *Jean S. Cüer, Pierre.* 647.
- , *Lewis S. and Ballard, Stanley S.* Inelastic behavior of optical crystals. 65.

- Comerford, F. M.* Revue des travaux antérieurs sur le rayonnement lumineux. 965.
- Conant, F. S., Hall, G. L. and Lyons, W. James.* Equivalent effects of time and temperature in the shear creep and recovery of elastomers. 1050.
- Condon, E. U. R. A. Millikan and Arnold Sommerfeld* elected honorary members. 1197.
- Cones, H. N.* Impedance characteristics of some experimental broad-band antennas for vertical incidence ionosphere sounding. 731.
- , *Cottony, H. V. and Watts J. M.* 600-ohm multiple-wire delta antenna for ionosphere studies. 731.
- Conn, E. E. s. Brosi, A. R.* 1699.
- , *William M.* Coating method based on the use of electrically exploded wires. 538.
- Conrad, Carl M. s. Segal, Leon.* 997.
- , *Matthew.* Differential amplifier null detector. 1801.
- Conrady, Horst v.* Lichtbogenschweißen an legierten Stahlfeinblechen. 1463.
- Conseiller, Y. et Duclaux, J.* Elasticité des solutions macromoléculaires. I. Bases théoriques. 1113.
- Cook, A. F.* Mathematical characteristics of sunspot-variations. 1472.
- , *C. S. s. Ter-Pogossian, M.* 981.
- , *C. Sharp and Chang, Chia-Hua.* Relative transmission of beta-particles through thin zapon windows. 314.
- *s. Owen, George E.* 1106.
- *s. Porter, Fred T.* 988, 1708.
- *s. Ter-Pogossian, Michel.* 320.
- , *Charlie S. s. Robinson, Lawrence B.* 31.
- , *D. B., Zemansky, M. W. and Boorse, H. A.* Superconducting properties of columbium. 202.
- — — Superconductivity of columbium. 843, 1014.
- — — Superconductivity of columbium nitride. 1582.
- , *G. A. A. E. V. Richardson:* 1883 bis 1949. 5.
- , *J. W., Schoental, R. and Scott, E. J. Y.* Relation between bond structure and the longest ultra-violet absorption band of polycyclic aromatic hydrocarbons. 229.
- , *M. A., Eyring, H. and Thomas, R. N.* Physical theory of meteors. I. Reaction-rate approach to the rate of mass loss in meteors. 1642.
- Cook, Richard K.* Absorption and scattering of sound power by a microphone. 1614.
- and *Chrzanowski, Peter.* Absorption by sound-absorbent sphere. 1036.
- and *Weissler, Pearl G.* Piezoelectric constants of alpha- and beta-quartz at various temperatures. 540.
- Cooke, A. H. s. Benzie, R. J.* 85, 86, 1279.
- Coombs, A.* Translation of two bodies under the free surface of a heavy fluid. 1675.
- Coomes, E. A., Brock, E. G. and Houde, A. L.* Periodic Schottky deviations for molybdenum and tungsten. 1740.
- and *LaBerge, W. B.* Non-periodic deviation from the classical Schottky effect. 1020.
- , *Munick, R. J. and LaBerge, W. B.* Effect of patch fields on Schottky deviations. 81.
- *s. Finn, G. B.* 1136.
- *s. Munick, R. J.* 1019.
- *s. Petrauskas, A. A.* 81.
- Coon, J. H., Bockelman, C. K. and Barschall, H. H.* Angular distribution of 14-Mev neutrons scattered by tritons. 815.
- *s. Brolley, J. E.* 653.
- Cooney, John R.* Voice controlled intercom system. 581.
- Cooper, C. D. and Sponer, H.* Absorption spectra of the xylene vapors in the near ultraviolet. 374.
- , *D. I., Frisch, D. H., Storrs jr., C. L. and Strumski, C. J.* Small electrostatic generator. 497.
- , *Franklin S., Birst, John M. and Liberman, Alvin M.* Analysis and synthesis of speech-like sounds. 576.
- Coops, J. and Kaarsemaker, Sj.* Heat of combustion of cyclobutane. 795.
- Cooter, Irvin L.* Pulse packing in magnetic recording wire. 1450.
- *s. Taylor, John Keenan.* 1269.
- Cope, Thomas D.* Some contacts of Benjamin Franklin and Dixon and their work. 1336.
- Copeland, Paul L. and DeLany, B. Pearson.* Control of low current arcs by conducting constrictions. 1018.
- and *EGgenberger, Delbert N.* Electric field at a thermionic cathode as a function of space current. 856.

- Copeland, Paul L. s. DeLany, B. Pearson.* 1017.
- Copp, D. Harold s. Ulrich, Frank.* 1184.
- Coppens, René.* Activité des petits cristaux à halo pléochroïque contenus dans un granite. 655.
- Copson, E. T.* Diffraction by a plane screen. 90.
- Expansion of a gas-cloud into a vacuum. 405.
- Corak, W. S. s. Wexler, A.* 1203.
- *s. Wexler, Aaron.* 76.
- , *William S. s. Wexler, Aaron.* 486.
- Corben, H. C.* Internal coordinates of a particle. 176.
- Corby, R. B. s. Chaffee, M. A.* 1303.
- , *Robert E. and Becker, Stewart.* Time bridge photometer. 1765.
- Cordero, Narciso and Lawas, Irineo L.* Simple automatic water distiller. 469.
- Cordier, Mlle S. s. Canals, E.* 73, 694.
- Corey, Victor B. s. Green, James H., jr.* 6.
- Cork, Bruce.* Energy dependence of proton-proton scattering over the interval of 19 to 32 Mev. 651.
- , *Johnston, Laurence and Richman, Chaim.* Proton-proton scattering at 31.8 Mev, proportional counter method. 314.
- , *J. M., Branyan, C. E., Rutledge, W. C., Stoddard, A. E. and LeBlanc, J. M.* Gamma-rays from terbium 160, 664.
- , *Keller, H. B., Sazynsky, J., Stoddard, A. and Rutledge, W. C.* Gamma-radiation from neutron activated ytterbium. 989.
- , *LeBlanc, J. M., Stoddard, A. E., Childs, W. J., Branyan, C. E. and Martin, D. W.* Radioactivity induced in iridium by neutron capture. 1547.
- , *Rutledge, W. C., Branyan, C. E., Stoddard, A. E. and LeBlanc, J. M.* Energy levels associated with Se^{75} . 823.
- , *Stoddard, A. E., Branyan, C. E. and Childs, W. J.* Radioactive decay of I^{131} . 1711.
- , *Stoddard, A. E., Rutledge, W. C., Branyan, C. E. and LeBlanc, J. M.* Radioactivity in hafnium. 323.
- — — Radioactivity in platinum by neutron capture. 821.
- *s. Fowler, C. M.* 30.
- Corley, Richard S. s. Blout, Elkan R.* 220.
- Corliss, Lester, Delabarre, Yvette and Elliott, Norman.* Paramagnetic susceptibilities of solid solutions of MnF_2 and ZnF_2 . 1593.
- **Cornelius, P.* Zusammenfassung der Elektrizitätslehre. Einführung des rationalisierten Giorgischen Maßsystems. 1510.
- and *Hamaker, H. C.* Rationalized Giorgi system and its consequences. 1202.
- Cornet, I.* Expansion of the montmorillonite lattice on hydration. 834.
- Cornog, I. Clyde.* Electronic time-delay circuit. 1043.
- Cornuelli, C. D.* Microwave spectra of bromodiborane and vinyl bromide. 567.
- Coron, Mlle Suzanne.* Valeur de la pesanteur à Paris dans le système de Potsdam. 264.
- *s. Lejay, Pierre.* 1475.
- Corput, J. G. van der and Mooij, H.* Approximate division of an angle into equal parts. 459.
- Corrsin, L.* Infra-red spectrum of deuterionaphthalene. 104.
- Corruccini, Robert J.* Effect of heat treatment on the electrical properties of platinum. 344.
- Differences between the international temperature scales of 1948 and 1927. 1678.
- Coryell, C. D., Sakakura, A. Y. and Ross, A. M.* Fission yields of 65-day Zr^{95} and 17-hr. Zn^{97} ; search for other Zr and Nb fission chains. 321.
- *s. Glendenin, L. E.* 321.
- Costa, George W., Hirt, Robert C. and Salley, D. J.* Near ultraviolet absorption spectra of melamine and some related compounds. 75.
- Costa de Beauregard, Olivier.* Explication d'un point resté énigmatique dans les expériences de R. Lennuier. 624.
- Utilisation non paradoxale de la causalité avancée dans le point de vue spatio-temporel global. 1341.
- Costain, C. C.* Empirical formula for the microwave spectrum of ammonia. 1291.
- Coster, D. and Lang, H. de.* X-ray-absorption edges L_1 of tantalum and of tungsten and L_{11} and L_{111} of platinum. 235.

- Costrell, Louis.* Accurate determination of the deadtime and recovery characteristics of Geiger-Müller counters. 500.
- Cotte, Maurice.* Impulsion pour l'essai d'un système de transmission linéaire. 361.
- Cottin, M. s. Haissinsky, M.* 1675.
- , *Maurice.* Echanges isotopiques entre le cobalt et le tantale et leurs ions en solution. 964.
- Cotton, Aimé.* 1869—1951. 1197.
- , *Eugène.* Recherches sur la spectrographie magnétique des particules alpha des corps radio-actifs. Application au rayonnements du polonium et du protactinium. 1706.
- , *Tauzin, Pierre et Tsai, Belling.* Zu Ehrenhaft et Herzog. Champ magnétique uniforme est-il capable d'accélérer un rayonnement émis par le radium E? 1382.
- , *G. N. and Jaffe, Hans.* Piezoelectric coefficients of polycrystalline barium titanate in the tetragonal and orthorhombic states. 1730.
- , *P.* Propriétés optiques des lames minces de silicium. 217.
- Techniques modernes de préparation des lames minces solides. 1406.
- Étude graphique des propriétés optiques théoriques des lames minces. 1435.
- et *Rouard, P.* Propriétés optiques des lames minces solides. 364.
- Cottony, H. V. s. Cones, H. N.* 731.
- Cottrell, A. H. and Jaswon, M. A.* Distribution of solute atoms round a slow dislocation. 532.
- Couch, Dwight E. s. Brenner, Abner.* 1270.
- Couder, André.* Correction des déformations thermiques des miroirs de télescope. 1467.
- Couderc, Paul.* Galaxie. 1469.
- Expansion de l'univers. 1817.
- s. *Danjon, André.* 401.
- Coudray, Raymond s. Pomey, Jacques.* 386.
- Coulson, C. A. s. Chirgwin, B. H.* 1395.
- Courant, H. W. J. s. Williams, R. W.* 30.
- Courtél, Robert et Lories, Jean.* Formation de Ce_2O_3 cubique dans l'oxydation du cérium et sa mise en évidence par diffraction électronique. 342.
- Courtemanche, Réal s. Demers, Pierre.* 1243.
- Courtès, Georges.* Etude de la Voie Lactée en lumière monochromatique $\text{H}\alpha$ de 320 à 350° et de 25 à 80° de longitude galactique. 1818.
- s. *Barbière, Mlle Marcelle.* 404.
- Courtilot, E. P.* Conditions du développement en France de la radioélectricité bilatérale en O. T. C. 1173.
- Courtney, Jeremiah.* FCC rules mean more mobile radio. 1305.
- Cousins, A. W. J.* Magnitudes of bright stars in the E regions observed by the Fabry method. 1469.
- Couteau, Paul.* Relation entre la position des naines blanches dans le diagramme de Russell, leur concentration en hydrogène et leur masse. 905.
- Détermination de la température effective d'une naine blanche montrant des raies de l'hydrogène en légère émission. 1818.
- Couteur, K. J. Le.* Evaporation theory of nuclear disintegrations. 44.
- Coutrez, R. s. Bourgeois, P.* 130.
- Couture, Mme Lucienne s. Soulmagnon, Roger.* 1443.
- Couture-Mathieu, Lucienne.* Spectres de Raman et structure du carbonate d'acide de potassium. 872.
- , *Mme Lucienne et Mathieu, Jean-Paul.* Variations de fréquence de raies Raman avec la direction de propagation des ondes élastiques dans les cristaux. 1293.
- s. *Mathieu, Jean-Paul.* 1294.
- Covell, William s. O'Brien, Brian.* 100.
- Covington, A. E.* Microwave sky noise. 1638.
- Cowan, E. W. s. Seriff, A. J.* 524.
- , *H. J. and Kanjanacanit, R.* Corrosion of electric resistance strain gauges. 892.
- , *Henry J.* Ultimate strength of rectangular reinforced concrete beams. 2. 3. 120, 886.
- , *R. D.* Infra-red spectrum of borine carbonyl and a normal coordinate analysis of axial WXYZ_3 molecules. 372.
- Cowhig, W. T. s. Thonemann, P. C.* 1738.
- Cowley, J. M., Rees, A. L. G. and Spink, J. A.* Secondary elastic scattering in electron diffraction. 1692.
- Cox, E. G., Gross, L. and Jeffrey, G. A.* Hollerith technique for computing three-dimensional differential Fourier

- syntheses in X-ray crystal-structure analysis. 192.
- Cox, E. G.* and *Jeffrey, G. A.* Use of Hollerith computing equipment in crystal-structure analysis. 192.
- Craggs, J. D.* s. *Edels, H.* 1738.
- Craig, D. P.* Polar structures in the theory of conjugated molecules. I. Identification of the ethylene π -electron states. II. Symmetry properties and matrix elements for polar structures. III. Energy levels of benzene. 1394.
- Configurational interaction in molecular orbital theory. Higher approximation in the non-empirical method. 1395.
- , *D. S.* s. *Richards, H. T.* 823.
- Crain, Harry M.* Low frequency discriminator. 241.
- Cramer, C. H.* Submerged repeater for ocean cable. 1750.
- Crampton, Charles F.* and *Haurowitz, Felix.* Intracellular distribution in rabbit liver of injected antigens labeled with I^{131} . 597.
- Cranberg, Laurence.* Conversion electrons of radium D. 325.
- Crandall, W. E., Moyer, B. J.* and *York, H. F.* High energy photons from proton nucleon collision. 656.
- Crane, H. R.* Automatic stabilization of the overvoltage on a Geiger counter. 1091.
- , *Robert A.* and *Blacet, Francis E.* Series parallel linear thermopile with interchangeable receiving units. 863.
- , *W. W. T.* s. *O'Kelley, G. D.* 1102.
- Crank, J.* and *Park, G. S.* Evaluation of the diffusion coefficient for chloroform in polystyrene from simple absorption experiments. 1205.
- s. *Hartley, G. S.* 1523.
- **Cranz, P.* mit *Hauptmann, M.* Sphärische Trigonometrie. 1649.
- Crawford, Bryce L. jr.* and *Dinsmore, H. L.* Vibrational intensities. I. Theory of diatomic infra-red bands. 1775.
- s. *Arnett, Raymond L.* 868.
- , *F. H.* Jacobian methods in thermodynamics. 1654.
- Maxwell's relations again. 1724.
- , *James H. jr.* and *Williams, Ferd E.* Electronic processes in zinc fluoride and in the manganese-activated zinc fluoride phosphor. 111.
- Crawford, M. F., Welsh, H. L., Mac Donald, J. C. F.* and *Locke, J. L.* Infra-red absorption of hydrogen induced by foreign gases. 1775.
- s. *Kelly, F. M.* 511.
- Cray, W. C.* s. *Cobine, J. D.* 1272.
- Creamer, Ansel S.* s. *Bunting, Elmer N.* 698.
- Creely, Joseph J.* s. *Segal, Leon.* 997.
- Creitz, E. Carroll* and *Smith, Francis A.* Infra-red absorption spectra of the liquid butenes and 1,3-butadiene. 868.
- Cremer, E.* Relation entre le facteur énergie et le facteur entropie de l'équation d'Arrhenius, pour les réactions hétérogènes. 1685.
- *—, *Lothar.* Wissenschaftliche Grundlagen der Raumakustik. I. Geometrische Raumakustik. III. Wellentheoretische Raumakustik. 1062.
- Crepax, P., Jacob, J.* et *Seldeslachts, J.* Etude des protéinogrammes électrophorétiques d'extraits de muscles contracturés. 124.
- Creusot, Jean* s. *Tauzin, Pierre.* 1145.
- Creutz, E.* s. *Falk, C. E.* 511.
- s. *Foss, M. H.* 167.
- Crewe, A. V.* Multiple scattering of μ -mesons. 1694.
- Crichton, J.* K-index of geomagnetic activity at Eskdalemuir, 1940—1947. 1476.
- Crino, Béatrice Righini.* Influence de la largeur de la fente du spectrographe sur la répartition d'énergie du spectre continu. II. 1152.
- Criscuolo, E. L.* and *O'Connor, D. T.* Natural crystal greenockite (cadmium sulfide) as an X-ray detector. 1057.
- Critchfield, C. L., Ney, E. P.* and *Oleksa, Sophie.* Electrons in cosmic rays. 825.
- and *Oleksa, S.* Level densities in light nuclei. 985.
- and *Oleksa, Sophie.* Density of states in light nuclei. 1239.
- Crittenden, E. C.* Early work in applied optics at the National Bureau of Standards. 1197.
- Crone, H. G.* Modes of burning of solid fuel. 1370.
- s. *Bowring, J. R.* 1370.
- Cronmeyer, Donald C.* Optical and electrical measurements on rutile single crystals. 1735.
- Cross, Paul C.* s. *Allen, Harry C. jr.* 226.

- Crosswhite, H. M.* Photoelectric intensity measurements in the iron arc. 1601.
- Crouch, Marshall F.* Multiplicity of neutrons produced by cosmic-ray mu-mesons followed in lead. 1241.
- Crouse, C. H.* Reluctance motor design method. 1434.
- Crowe, Kenneth M. and Hayward, Evans.* Cascade showers in lead. 1297.
- Crowley, Daniel J. s. Menzel, Donald H.* 262.
- Crown, J. C.* Flow of a gas characterized by the Beattie-Bridgeman equation of state and variable specific heats. II. 1350.
- Crützen, J. L., Haase, R. und Sieg, L.* Verdampfungsgleichgewichte und Mischungswärmen in den Systemen Cyclohexan-n-Heptan und Methylcyclohexan-n-Heptan. 1359.
- Cruickshank, D. W. J.* Accuracy of electron-density maps in X-ray analysis with special reference to dibenzyl. 56.
- Accuracy of atomic co-ordinates derived by least-squares of Fourier methods. 57.
- Convergence of the least-squares and Fourier refinement methods. 57.
- Crump, Elmo E. s. Foster, Harry R.* 1626.
- Crussard, C.* Théorie de l'agitation thermique. 18.
- , *Charles s. Aubertin, Francis.* 1048.
- Crymes, Morita s. Straley, Joseph W.* 375.
- Cüer, P., Lonchamp, J. P., Combes, J. et Gorodetzky, S.* Pouvoir d'arrêt des émulsions photographiques nucléaires pour les particules chargées d'énergie relativement faible. 1689.
- , *Pierre, Jung, Jean-Jacques, Magnac-Valetta, Mme Denyse et Gorodetzky, Serge.* Relation énergie-parcours dans les émulsions nucléaires. 648.
- , *Longchamp, Jean-Pierre, Combes, Jean et Gorodetzky, Serge.* Pouvoir d'arrêt des émulsions nucléaires envers les particules chargées de faible énergie. 647.
- Cuénod, M.* Réglage automatique. 1144.
- Cuffey, W. H.* Coincidence studies on the radiations from Ba¹³¹. 1554.
- , *William H.* Coincidence studies of the disintegration of Sc⁴⁴. 324.
- Cullington, A. L. s. Baird, H. F.* 1826.
- Cullis, C. F., Hinshelwood, Sir Cyril and Mulcahy, M. F. R.* Influence of chlorine substitution on the rate of oxidation of paraffin hydrocarbons. 1087.
- Cullis, C. F. and Smith, L. S. A.* Thermal oxidation of the aliphatic amines. 636.
- Cunliffe, A. and Mathias, L. E. S.* Perturbation effects in cavity resonators. 1040.
- Cunningham, G. T. s. Wexler, A.* 1203.
- , *J. A. s. Koch, H. W.* 819.
- , *W. J.* Experiment with a negative resistance oscillator. 930.
- Experiment with an oscillating circuit having varying capacitance. 930.
- Curcio, J. A. s. Carpenter, F. E.* 696.
- Curie, B. W. s. Forsyth, P. A.* 266.
- , *Daniel.* Interprétation des courbes expérimentales de déclin de la phosphorescence des sulfures. 1295.
- Curran, S. C., Cockroft, A. L. and Insch, G. M.* Gamma and beta ray spectroscopy with proportional counters in magnetic fields. 646.
- Curry, C. s. Evles, J.* 111.
- Curtis, C. D.* Bremsstrahlung cross section of 61-Mev electrons in lead. 1541.
- , *Harvey L.* Determination of curvature by an osculometer. 933.
- Curtiss, Charles F. and Hirschfelder, Joseph O.* Thermodynamics of flow systems. 1210.
- , *L. F., Evans, R. D., Johnson, Warren and Seaborg, Glenn T.* Units of radioactivity. 625.
- *s. Feister, I.* 324.
- Cusano, D. A. s. Studer, F. J.* 1789.
- Cussia, C. H. and Donal, J. S.* Electron coupler. Spiral-beam OHF modulator. 1753.
- Cutler, C. C. and Quate, C. F.* Experimental verification of space charge and transit time reduction of noise in electron beams. 1039.
- Cutolo, Mario.* Self-interaction of radio waves in the ionosphere. 1172.
- *and Ferrero, Riccardo.* Photographic record and diagrams of Luxembourg effect with resonance gyro interaction. 240.
- Cutler, P. R. s. Heston, B. O.* 509.
- Czerny, M., Kofink, W. und Lippert, W.* Bolometer geringer Trägheit. 1154.
- , *Marianus.* Rotgrenze der Augenempfindlichkeit. 603.
- Czyzak, S. J. s. Reynolds, D. C.* 534.

B

- Daams, J. s. Voogd, J.* 748.
- Dänzer, H.* Deutung des Absorptionsgesetzes der β -Strahlen. 509.
- Dätwyler, Gottfried.* Nouvelles méthodes de mesure pour l'anémomètre à fil chaud. 1838.
- Daguerre.* 100. Todestag am 10. Juli 1851. 1652.
- Dahl, Andrew I. and Cleaves, Harold E.* Freezing point of uranium. 635.
- , *M. F.* Schwingungen der Hohlleiter für Großkraftübertragung. 149.
- Dailey, B. P. s. Miller, S. L.* 1291.
- , *Benjamin P. s. Sharbaugh, A. Harry.* 369.
- Daimler, B. H.* Neues Kapillar-Titrationsgerät. 787.
- Dainton, F. S. and Ivin, K. J.* Pyrolysis of hexachloroethane. 964.
- Dale, B. M. s. Sorensen, B. N.* 1101.
- Dalitz, R. H.* Alternative decay process for the neutral π -meson. 1660.
- , *V. Ch. and Burgers, W. G.* Straight twin lamellae in aluminium single crystals. 1048.
- *s. Burgers, W. G.* 1048.
- Damask, A. C. s. Willardson, R. K.* 310.
- Damon, P. E. s. Edwards, R. R.* 1709.
- Dancoff, S. M.* Relativistic meson theory of the deuteron. 284.
- *s. Axel, P.* 1386.
- Dandurand, P. and Holt, R. B.* Electron density and light intensity decay in cesium afterglows. 1157.
- Danforth, W. E.* Radiation heating of a plane parallel slab by a parallel semi-infinite heater. 153.
- and *Haddad, T. A.* Radiation transfer considerations in the heating of a cathode sleeve. 153.
- *s. Amsterdam, M. F.* 714.
- Danielson, G. C. s. Huibregtse, E. J.* 1750.
- *s. Willardson, R. K.* 310, 1690.
- Danjon, André.* Albedos des planètes Mercure et Vénus; valeurs corrigées. 409.
- Adaptation de la méthode de Laplace aux approximations successives. 1467.
- et *Couderc, Paul.* Répartition des luminosités stellaires d'après les étoiles proches et remarques connexes. 401.
- Dannis, M. L.* Plasticization of polyvinyl chloride. I. Physical changes and their measurement. II. Plasticizer variations in PVC-plasticizer systems. 739.
- Danon, Mme Mathilde s. Guyénot, Emile.* 123.
- Darby, J., Hatton, J. and Rollin, B. V.* Attainment of very low temperatures by a two-stage adiabatic demagnetization process. 957.
- — — Superconductivity of lead sulphide, selenide and telluride. 1013.
- Dardel, Guy von.* Precision determination of the half-life of radium C'. 656.
- Darmois, E.* Problème de l'ion H^+ dans les solutions électrolytiques. 844.
- *s. Sutra, Mlle G.* 1308.
- , *Eugène, Bauplé, René, Gilles, Mlle Andrée et Astoin, Mlle Nicole.* Transparence spectrale de la silice vitreuse après passage du courant électrique à température élevée. 568.
- , *Épelboin, Israël et Amine, Djafar.* Résistivité électrique et composition optimum des bains de polissage électrolytique. 549.
- , *Georges.* Propriété caractéristique de la loi de probabilité de Laplace. 1657.
- Darrow, K. K.* Nuclear and electronic magnetic resonance. 1746.
- , *Karl K.* Meeting at Washington, April 27—29, 1950. 142.
- Minutes of the meeting at Mexico City, June 21—23, 1950. 142.
- Minutes of the 1951 annual meeting held at New York, February 1—3, 1951. 780.
- Minutes of the Meeting at Pittsburgh, March 8—10, 1951. 929.
- Minutes of the Meeting of the Southeastern Section at Chattanooga, April 5—7, 1951. 1336.
- Minutes of the Meeting held at Washington, D. C., on April 26—28, 1951. 1336.
- Darwent, B. de B. s. Bell, R. P.* 637.
- *s. Phibbs, M. K.* 237, 1611.
- Darzens, Georges.* Inversion de Walden et principe de corrélations entre les énergies de liaison des valences du carbone. 302.
- Das, A. K. s. Herget, Paul.* 258.
- Dash, J. G. s. Boorse, H. A.* 485.
- , *Jay Gregory and Boorse, Henry A.* Transport rates of the helium II film over various surfaces. 1682.
- , *W. C. s. Sproull, R. L.* 1718.

- Dash, William C.* Growth of single crystals of BaO by vapor phase deposition on MgO crystals at high temperature. 1118.
- Datar, D. S.* Orbital and spin contributions to paramagnetism of hexavalent chromium compounds. 560.
- Datta, S. P., Dent, C. E. and Harris, H.* Apparatus for the simultaneous production of many two-dimensional paper chromatograms. 836.
- Dattan, Walter.* Natur- und Kunstharze als Bindemittel für Stoßfugen von Porzellanisolierkörpern. 121.
- Daudel s. Busso.* 1400, 1401.
- , *Mme Pascaline.* Application de la méthode des états de spin à l'étude des complexes intermédiaires. 145.
- , *Pascaline s. Muzart, Roland.* 1361.
- , *R. s. Muzart, R.* 1361.
- , *Raymond, Chalvet, Odilon et Roux, Mme Monique.* Choix des constantes de définition de la valence libre. 1556.
- *s. Bonnemay, Mme Andrée.* 328.
- *s. Chalvet, Odilon.* 1393.
- *s. Hoï, Buu.* 1558.
- Daudin, J.* Varytrons. 675.
- , *Jean s. Carmouze, Guy.* 1241.
- Daunt, J. G. and Mendelssohn, K.* Film transfer in helium II. I. Thermo-mechanical effect. 1212.
- Dautreppe, Daniel s. Epelboin, Israël.* 354.
- Dauwillier, Alexandre s. Bureau, Robert.* 609.
- *s. Camichel, Henri.* 408.
- David, E.* Kontinuierliche Isotopentrennung. 417.
- Davidson, D.* Reflexion of high frequencies during auroral activity. 1172.
- *jr., Jack, P.* First forbidden shape factor and the f_{π} products for beta-decay. 1708.
- , *Norman and Larsh jr., A. E.* Conductivity pulses induced in insulating liquids by ionizing radiations. 309.
- Davies, C. N.* Sedimentation and diffusion of small particles. 1408.
- , *D. R.* Three-dimensional turbulence and evaporation in the lower atmosphere. 1330.
- *Lateral diffusion of a cloud of falling droplets.* 1839.
- , *J. T.* Lactonization of γ -hydroxystearic acid in a monolayer. 1259.
- Davies, R. H.* Separation of the oxygen isotopes by thermal diffusion. 1543.
- , *R. M. and Taylor, Sir Geoffrey.* Mechanisms of large bubbles rising through extended liquids and through liquids in tubes. 949.
- Davis, C. F. s. Kip, A. F.* 1432.
- , *H. M. and Webb, R. J.* Application of the cathode ray tube to microphotometry of trace elements. 1438.
- , *J. G. and Greenhow, J. S.* Summer day-time meteor streams of 1949 and 1950. II. Measurement of the velocities. 1823.
- , *J. H. s. Bates, L. F.* 1141.
- *jr., Leverett.* Strength of interstellar magnetic fields. 1188.
- *jr., Luther, Feld, Bernard T., Zabel, Carrol W. and Zacharias, Jerrold R.* Hyperfine structure and nuclear moments of the stable chlorine isotopes. 1695.
- , *Leo R., Kissinger, C. W. and Perlow, G. J.* Proportional counter technique. 673.
- , *R. H. s. Schoen, A. L.* 1261.
- , *R. J. and Hume-Rothery, W.* Effect of thermal cycles on the structure of alloys: diffusion effects in two phase alloys. 636.
- , *W. O. s. Staker, W. P.* 522.
- , *William O.* Energy and density distribution of cosmic-ray neutrons. 523.
- *s. Pavalow, Melvin.* 520.
- Davison, J. W. s. Burstein, E.* 1163.
- *s. Hennis, B. W.* 1729.
- , *James W. and Burstein, Elias.* Electrical breakdown paths in asymmetrical crystals. 1730.
- Davoine, François s. Bernard, René.* 1093.
- Dawes, Frances s. Scott, G. D.* 171.
- Dawson, J. K. s. West, D.* 1711.
- , *M. H. and Alexander, B. H.* Metallographic study of germanium point contact rectifiers. 701.
- Dayton, J. s. Claeys, Y.* 24.
- Dazey, Mitchell H., Franck, Jack V., Helmholtz, A. C., Numan, Craig S. and Peterson, Jack M.* Synchrotron radio-frequency system. 495.
- Dean, A. C. R. and Bradley, W.* Surface tension of aqueous solutions of α : β -dihydroxy- γ -aryloxypropanes. 1571.
- , *Helen M. s. Mohler, Fred L.* 680.

- DeBenedetti, S. s. Konneker, W. R.* 501.
Debye, P. s. Bueche, F. 1281.
Deçaux, Bernard, Barré, Michel et Bertaux, Gérard. Propagation des ondes décimétriques au moyen des émissions de fréquence-étalon. 116.
Decker, Charlotte E., Meister, Arnold G. and Cleveland, Forrest F. Force constants and calculated thermodynamic properties for some trifluoromethanes. 830.
Dedieu, Jacques s. Bastien, Paul. 1456.
Debrick, J. H. and Kuczynski, G. C. Electrical conductivity method for measuring self-diffusion of metals. 1120.
Deeds, W. Edward. Approximation to the normal modes and frequencies of extended chain molecules. 1244.
Defay, R. s. Prigogine, I. 1569.
 —, *Raymond.* Tension superficielle d'une face cristalline. 1569.
Deffet, L. Recherches et techniques dans le domaine des hautes pressions. 940.
Defranoux, J.-M. Etablissement de la passivité des aciers inoxydables dans certains milieux acides forts. 1809.
Degner, W. s. Schreiber, H. 380.
Dequeldre, L. s. Keyser, W. L. de. 1253.
Déguillon, François. Photophorèse des suspensions dans l'air de solutions colorés et le coefficient d'absorption de celles-ci. 562.
Dehmelt, H. G. und Krüger, H. Kernquadrupolfrequenzen in Molekülkristallen. 417.
 — — Quadrupolresonanzspektrum in kristallinem Antimontrichlorid und das Verhältnis der Antimonkernquadrupolmomente. 1489.
Dejardin, D. (G.) and Falgon, R. Use of image-converting tubes in infra-red spectroscopy. 862.
DeJuren, J. and Moyser, B. J. Variation of high energy neutron collision cross sections with energy. 653.
 —, *James.* Nuclear cross sections for 270-Mev neutrons. 1096.
 — and *Knable, Norman.* Nuclear cross sections for 95-Mev neutrons. 1096.
Dekker, A. J. s. Leverton, W. F. 1023, 1024.
 — *s. Morrish, A. H.* 1032.
Delabarre, Yvette s. Corliss, Lester. 1593.
Delalande, André s. Trillat, Jean-Jacques. 1402.
Delaney, C. F. G. Beta-activity of potassium. 987.
 — *s. Poole, J. H. J.* 1099.
Delange, Hubert. Nouveaux théorèmes pour l'intégrale de Laplace. II. 781, 1199.
DeLany, B. Pearson and Copeland, Paul L. Use of conducting extensions of small pool-type cathodes in arcs. 1017.
 — *s. Copeland, Paul L.* 1018.
Delbart, Georges et Ravery, Michel. Etude du fluage des aciers au bore. 1456.
Delhay, Jean. Mouvement du soleil et de l'ellipsoïde des vitesses stellaires résiduelles au moyen des mouvements propres des étoiles de septième magnitude. 399.
 — Courants d'étoiles. 400.
Delsemme, Armand-H. Mécanisme de l'explosion du nitrate ammonique. 165.
Delville, J. P. s. Leurquin, J. 1345.
Delwaule, Mlle Marie-Louise. Echanges d'halogènes entre chlorures et bromures d'éléments de la quatrième colonne de la classification périodique. 1533.
Demaux, Mlle Germaine s. Sternberg, Joseph. 1464.
Demay, André. Répartition de l'uranium et du thorium dans le granite de Quintin en Bretagne et particulièrement sur l'allanite thorifère de ce granite. 754, 1323.
Demers, Pierre. Procédé continu de préparation des émulsions photographiques spéciales sensibles aux trajectoires des particules ionisantes. 1689.
 —, *Courtemanche, Réal et Lamarche, Gilles.* Anisotropie des rayons cosmiques à haute altitude étudiée par les émulsions photographiques. 1243.
Dempster, A. J. and Shaw, A. E. Retardation of high velocity ions in gases. 313.
Denis, P.-M. s. Bene, G. J. 316.
Denison, Irving A. and Romanoff, Melvin. Soil-corrosion studies, 1946 and 1948: Copper alloys, lead, and zinc. 1050.
 —, *J. T. and Ramsey, J. B.* Influence of molecular structure of ethylene chloride on ion-association of dissolved salts. 190.
Denisse, J. F. Etude des émissions radioélectriques solaires. 135.

- Denisse, Jean-François s. Blum, Emile-Jacques. 1320, 1821.
- Deniston, R. F. Existence of Stieltjes integrals. I. 458.
- Denkhaus, Günter. Veränderungen des Werkstoffs bei Dauerbeanspruchung von gedrückten und ungedrückten Gewinden aus Stahl. 1306.
- Dent, C. E. s. Datta, S. P. 836.
- Derenbach, W. s. Thum, A. 391.
- Dérivé, M. Du p_H classique de Sörensen au p_H pondéré de Levasseur. 548.
- Photographie dans l'ultraviolet. 865.
- , Maurice et Geslin, R.-C. Nouveautés dans les applications des rayons ultraviolets. 1029.
- Derjagin, B. W., Lewi, S. M. und Koltzow, W. S. Einfluß oberflächenaktiver Substanzen (Farbstoff-Komponenten) auf die spezifische Viskosität von Gelatine-Lösungen und photographischen Emulsionen. 1598.
- Descamps, Mlle s. Roig, J. 220.
- , Mlle Christiane s. Roig, Jean. 367.
- , Jacques s. Bückle, Helmut. 387.
- De-Shalit, A. s. Frauenfelder, H. 1101.
- Desreux, V. s. Bischoff, J. 563.
- Dessauer, Friedrich. Distanzkräfte zwischen kolloiden Schwebeteilchen, insbesondere großen Molekülen. 248.
- Destouches, Jean-Louis. Propriétés de l'équation intégrale opérationnelle d'évolution. 617.
- Destouches-Février, Mme Paulette. Recherche de l'équation fonctionnelle d'évolution d'un système en théorie générale des prévisions. 617.
- Deutsch, M. s. Shearer, J. W. 1555.
- , Martin. Evidence for the formation of positronium in gases. 1220.
- s. Shure, Kalman. 1553.
- s. Stevenson, Donald T. 322.
- Devienne, Marcel s. Ribaud, Gustave. 1405.
- Devons, S. and Hine, M. G. N. Angular distribution of γ -radiation from light nuclei. I. Experimental. II. Theoretical. 1385.
- and Lindsey, G. R. γ -radiation from the resonant capture of protons by ${}^7\text{Li}$ nuclei. 1106.
- DeVore, J. R. Refractive indices of rutile and sphalerite. 91.
- Devore, Lloyd T., Kalra, Surindra N. and Fry, William J. Generation of coherent electromagnetic radiation. 1168.
- Dewan, J. T. s. Allen, K. W. 663, 1236.
- s. Almqvist, E. 494.
- Dewar, M. J. S. s. Bamford, C. H. 162.
- DeWitt, J. W., Ashkin, A. and Beach, L. A. Absorption of 280-Mev photons. 1610, 1790.
- DeWitt jr., J. H. and Seyfert, C. K. 1 P 21 photo-multiplier tube used for astronomical photometry. 397.
- Dexter, F. D. and Dienes, G. J. Extrusion behavior of viscoelastic materials. 788.
- Dharmatti, S. S. s. Prasad, M. 560.
- Dibeler, V. H., Wells jr., E. J. and Reese, R. M. Mass spectra of C^{13}O_2 and C^{13}O . 29.
- , Vernon H., Mohler, Fred L. and Williamson, Laura. Mass spectra of diborane- D_6 and ethane- D_6 . 527.
- , Williamson, Laura and Reese, Robert M. Mass spectrum of pentaborane (B_5H_9). 679.
- s. Mohler, Fred L. 36.
- s. Wise, C. Edward. 645.
- Dicke, R. H. s. Newell, George. 1031.
- Dickel, Gerhard. Thermodynamischer Wirkungsgrad bei Isotopentrennverfahren. 37.
- Dickey, Jean. New aspects of the photoelectric emission from Na and K. 852.
- , J. E. and Taft, E. A. Photoelectric changes induced in SrO and BaO by ultraviolet irradiation. 208.
- Dickinson, W. C. Hartree computation of the internal diamagnetic field for atoms. 936.
- s. Bloembergen, N. 211.
- Dickson, David V. Nomogram and slide-rule for solution of spherical triangle problems found in radio communication. 1800.
- Dieke, G. H. and Robinson, Eugene Sant. Molecular spectrum of He^3 . 1779.
- s. Donahue, T. 849.
- s. Robertson, Harry S. 207.
- Dieminger, W. und Geisweid, K. H. Solare und terrestrische Beobachtungen während des Mögel-Dellinger-Effektes (SID) am 19. November 1949. Zustand der Ionosphäre während des Mögel-Dellinger-Effektes am 19. 11. 1949. 610.
- , Walter s. Becker, Walter. 916.
- Dienes, C. J. s. Guzzetti, A. J. 121.

- Dienes, G. J.* Frequency factor and activation energy for the volume diffusion of metals. 536.
- Frequency factor and activation energy for the volume diffusion of metals. 1119.
- Kinetics of ordering in the alloy AuCu. 1402.
- s. *Dexter, F. D.* 788.
- s. *Fleeman, J.* 1074.
- s. *Parkins, W. E.* 1177.
- Diepen, G. A. M.* Gebruik van gecompri-meerde gassen als aplosmiddel. 157.
- Diepschlag, E. und Müller, H.* Dämp-fungseigenschaften von Kohlenstoff-stählen bei Beanspruchungen im elastischen Verformungsbereich. 733.
- — Erschmelzen von basischem Elek-trostahl. 741.
- Dietrich, Isolde.* Thermoelektrischer Ho-mogeneffekt an feinkristallinen Me-talldrähten. 1739.
- Digges, Thomas G. s. Jenkins, William D.* 883.
- Diggins, J. L.* Investigation of the efficiency of a simple diffuser for supersonic wind tunnels. 1352.
- Dijke Beatty, Suzanne van.* Weaker lines in the photographic region of some late-type stars. 905.
- Intensity correction factors for X-ray spectrometer transmission pole figure determinations. 1619.
- Dijker, A. J. s. Clay, J.* 1388.
- Dijkstra, D. W.* Transformation of gnomo-grams and its application to the microchemical identification of cry-stals. I. II. 997.
- , *L. J. and Wert, C.* Effect of inclusions on coercive force of iron. 853, 1592.
- , *R. s. Jonge, J. de.* 727.
- Dikhoff, J. s. Kröger, F. A.* 570.
- Dillon, J. F. s. Beams, J. W.* 1668.
- Diamond, A. E. s. Pollard, Ernest.* 1815.
- Dingle, R. B.* Theory of the propagation of first and second sound in helium II. Energy theorems and irreversible processes. 153.
- Electrical conductivity of thin wires. 200.
- Diamagnetism of free electrons in finite systems. 1717.
- Dinsmore, H. L. s. Crawford jr., Bryce L.* 1775.
- Dirac, P. A. M.* Forms of relativistic dynamics. 1657.
- Dittmar, G.* Leitertafel als Rechenhilfe. 618.
- Divan, L. s. Chalonge, D.* 751.
- , *Mlle Lucienne s. Chalonge, Daniel.* 402, 750.
- Dixon-Lewis, G.* Studies in polymeriza-tion. V. Polymerization of vinyl acetate. 683.
- Dmochowski, L. s. Passey, R. D.* 251.
- Dobinsky, E.* Optimale Leistungsziffer der Kaldampfmaschine. 154.
- Dobischek, Dietrich and Jacobs, Harold.* Experiments relating to the inter-action of slow electrons and surface films of potassium chloride. 1007.
- s. *Jacobs, Harold.* 1007, 1261.
- Dobke, G.* Einfluß des Kommutierungs-vorganges mehrphasiger Stromrichter-schaltungen auf den Entionisierungs-verlauf und den Rückstrom von Quecksilberdampf-Stromrichtern. 437.
- Dobry, Mme A.* Effet électrovisqueux. 1124.
- Rhéologie. 1207.
- Dodd, E. E. s. Loeb, L. B.* 1015.
- Doderer, P. von s. Schallbroch, H.* 1049.
- Dodson, Helen W. and Donselman, Robert W.* Eruptive prominence of August 7, 1950. 1641.
- and *Weston, Edwin B.* Eruptive pro-minence of 1948 September 27. 408.
- , *R. W. s. Miller, J. M.* 24, 1360.
- Doehler, Oskar s. Warnecke, Robert.* 1594.
- Döhring, A.* Untersuchung der Bildung negativer Ionen in Sauerstoff mittels einer Laufzeitmethode. 422.
- Dölz, H. s. Buchmann, G.* 441.
- Döring, Gerd K. und Schaefers, Edith.* Tagesrhythmik der Pupillenweite beim Menschen. 1057.
- , *H. und Klein, W.* Anwendung der Lochkopplung bei Zentimeterwellen. 1497.
- Dörnenburg, E. s. Becker, E. W.* 38.
- , *G. und Fleischmann, R.* Änderung des Phasensprungs bei der Reflexion an Silber in Abhängigkeit vom Einfallswinkel. 859.
- **Doetsch, G.* Handbuch der Laplace-Transformation. 453.
- , *Gustav.* Charakterisierung der La-place-Transformation durch ihr Diffe-rentiationsgesetz. 1513.
- s. *Voelker, Dietrich.* 454.

- Dole, Malcolm, Wethington jr., John A., Larson, Norman and Hetlinger jr., W. P.* Techniques in the calorimetry of solids. 627.
- Dolecek, Richard L. s. Henry, Warren E.* 628.
- Dollfus, Audouin.* Observation d'une atmosphère autour de la planète Mercure. 1473.
- et *Cailleux, André.* Etude polarimétrique de la lumière renvoyée par quelques sables et limons. 364.
- Domenicali, C. A.* Null-coil pendulum magnetometer. 554.
- Dominié, Daniel s. Chassevent, Louis.* 1620.
- Donahue, D. s. Richards, H. T.* 823.
- , *T. and Dieke, G. H.* Oscillatory phenomena in direct current glow discharges. 849.
- Donal, J. S. s. Cussia, C. H.* 1753.
- Donfor, Anthony, Kendrick, Webster and Branson, Herman.* Mass spectrometric studies of two series of organic compounds. 679.
- Donitch, N.* Formation de nuages mammatus observée le 26 Mars 1948 à Taman-rasset (Hoggar, Algérie méridionale). 1648.
- Donnet, J.-B.* Biréfringence d'écoulement des sols de V_2O_5 . 1407.
- Donoghue, J. J.* Apparatus for determining the magnetic susceptibility of very small samples. 1137.
- and *Eatherly, W. P.* Precision measurement of the Hall and magneto-resistive coefficients. 1750.
- s. *Eatherly, W. P.* 1128.
- Donogue, Jerry and Schomaker, Verner.* Use of punched cards in molecular structure determinations. III. Structure-factor calculations of X-ray crystallography. 192.
- Donselman, Robert W. s. Dodson, Helen W.* 1641.
- Donsker, M. D. and Kac, M.* Sampling method for determining the lowest eigenvalue and the principal eigenfunction of Schrödinger's equation. 620.
- Dorendorf, H. and Pick, H.* Verfärbung von Alkalihalogenidkristallen durch energiereiche Strahlung. 232.
- Dormael, Andre Emile van.* Sensibilisateurs photographiques de la classe des phenoxythia etoxacyanines. 368.
- Dornfeld, Edmund G. s. Reisner, John H.* 1224.
- Dorrer, Wolfgang von.* Deselekttrische Lokomotiven in den Vereinigten Staaten von Amerika. 1081.
- Dorsey, J. s. Hall, T. A.* 560.
- Dorsten, A. C. van, Nieuwdorp, H. und Verhoeff, A.* Philips Elektronenmikroskop für 100 kV. 971.
- Dosse, J.* Radialschwingungen der Elektronen beim Einschleßen in die Elektronenschleuder. 1480.
- Dossier, Mlle B., Jacquinot, P., Maréchal, A. et Pieuchard, G.* Amélioration de la précision des pointés longitudinaux. 1150.
- , *Maréchal, M. et Pieuchard, G.* Mesures sur la précision des pointés longitudinaux. 1757.
- Douglas, R. A. s. Johns, H. E.* 1234.
- , *T. B., Ball, Anne F. and Ginnings, D. C.* Heat capacity of liquid mercury between 0° and 450° C. 20.
- s. *Ginnings, D. C.* 20.
- , *Thomas B. s. Ginnings, Defoe C.* 633.
- Dovell, W. H. and Barrow, R. F.* Ultraviolet band-system of SiF. 1159.
- Dow, W. G. s. Early, H. C.* 707.
- Downey, S. L. s. Drickamer, H. G.* 1219.
- , *Torrance, A-M and F-M* broadcast station measurements. 583.
- Doxey, G. A.* Chemical analysis by X-ray photometry. 1045.
- Dranen, J. van and Ketelaar, J. A. A.* Theoretical calculation of the parameters α and β used in the molecular orbital method. 46.
- Theoretical calculation of valence-bond parameters. 784.
- Dresden, M. s. Reed, Ronald L.* 280.
- Dreyer jr., John F.* Technique for T V field surveys. 587.
- Dreyfus, L.* Pendelmomente und synchrone Momente bei Mehrphasenmotoren mit Käfiganker und Nutenschränkung um eine Ständernteilung. 713.
- Drickamer, H. G., Downey, S. L. and Pierce, N. C.* Thermal diffusion in hydrogen-hydrocarbon mixtures. 1219.
- , *Mellow, E. W. and Tung, L. H.* Modification of the theory of the thermal diffusion column. 807.
- s. *Babb, A. L.* 156.
- s. *Cataldi, H. A.* 156.
- s. *Giller, E. B.* 294.

- Drickamer, H. G. s. Huse, E. S. 165.
 — s. Pierce, N. C. 808.
 — s. Tung, L. H. 294.
- Drigo, A. Magnetizzazione spontanea e punto di Curie di lamine ferromagnetiche di piccolissimo spessore. 1425.
- Driscoll, R. L. s. Thomas, H. A. 177.
- , Raymond L. s. Thomas, Harold A. 1380.
- Drodofsky, M. und Slevogt, H. Theorie des anallaktischen Punktes. 94.
- Dronkers, J. J. Iteratieproces voor de oplossing van een randwaardeprobleem bij een lineaire partiële differentiaal-vergelijking van de tweede orde. I. II. 931.
- Droste, G. v. Umwandlung von Bor durch Neutronen. 1489.
- Drotschmann, C. Nieuwe onderzoeken inzake primaire elementen van het Leclanché-type. 204.
 — Theorie en thermodynamica der moderne primaire elementen. 1269.
- Drucker, D. C. s. Stockton, F. D. 15.
 — s. White jr., G. N. 1074.
- Drukey, D. L. Radiation from a uniformly accelerated charge. 214.
- Dshigit, O. M. s. Awgul, N. N. 1566.
- Dshrbaschjan, M. M. s. Abramjan, B. L. 1522.
- Dubendorst, Fr. Federmanometer, Eigenschaften und Prüfung. 627.
- Dubin, Charles. Calcul des réseaux maillés par utilisation de réseaux différentiels. 1082.
- Dubin, M. M. s. Awgul, N. N. 1566.
- Dubois, Jean. Etude de l'ombre de la terre. I. 1647.
 —, Maurice. Jets d'hydrogène sensibles aux ultrasons. 380.
- Dubois-Violette, Pierre-Louis. Etude de la stabilité des circuits de régulation et des servomécanismes. 288.
 — Stabilité des régulateurs automatiques par action intégrale et dérivée seconde conjuguées. 288.
 — Influence des temps de propagation sur la stabilité des servo-mécanismes régulateurs par la méthode de fusion des racines. 288.
- Dubuisson, M. Protéines extractibles du muscle strié après traitement de la pulpe par quelques solvants organiques. 1464.
- Duchesne, Jules. Role of molecular vibrations in chemical reactivity. 802.
- Duckworth, Henry E. Large Dempster-type double-focusing mass spectrograph. 307.
- and Preston, Richard S. Masses of Si^{28} , Si^{29} , Mn^{55} , Fe^{56} , Ni^{58} , Pd^{110} , Cd^{110} , Cd^{112} , Cd^{116} and Sn^{116} . 35.
- , Preston, Richard S. and Woodcock, Karl S. Masses of Si^{30} , Co^{59} , Ni^{60} , Zr^{90} , Mo^{96} and Mo^{100} . 34.
- , Stanford, George S., Olson, John M. and Kegley, Cort L. Mass of S^{32} . 816.
- , Woodcock, Karl S. and Preston, Richard S. Packing fraction curve in the neighborhood of the magic number $n = 50$. 35.
- Duclaux, J. Solubilité des macromolécules et la densité d'énergie cohésive. 1113.
 — Equations d'état du type van der Waals. 1679.
 — s. Conseiller, Y. 1113.
- , Jacques. Théorie des gaz et équation d'état. X. Compressibilité de l'azote et états correspondants. 483.
- , Jean P.-E. Théorie d'un thermomètre à gaz, donnant la température thermodynamique, sans corrections pour imperfection du gaz. 1210.
- Dudley, Homer and Tarnoczy, T. H. Speaking machine of Wolfgang von Kempelen. 1627.
- Dürr, W., Jaumann, J. und Seiler, K. Löslichkeit und Ionisierbarkeit von Fremdelementen in Germaniumeinkristallen. 1499.
- Dufay, Jean. Spectre du ciel nocturne dans le proche infrarouge. 267.
 — Rayonnement du ciel nocturne dans le proche infrarouge. 1324.
- Duffey, George H. Tetragonal antiprism bond orbitals. 185.
 — Bipyramidal heptacovalent bond orbitals. 329.
- Duffield, R. B., Hsiao, L. and Sloth, E. N., Radioactivities of Nb^{99} , Ta^{185} and W^{185} and relative (γ , p) cross sections of Mo^{100} . 1234.
 — and Langer, L. M. Radioactivities of Ru^{105} , Rh^{105} , Br^{84} and Br^{83} . 987.
 — s. Giller, E. B. 294.
 — s. Langer, L. M. 1107.
 — s. Pierce, N. C. 808.
- Dufлот, Jean et Chaudron, Georges. Influence de la déformation par lignes de Plobert sur l'aptitude au charge-

- ment du fer en hydrogène cathodique. 1809.
- Dufour, Ch.* Etude théorique de couches quintuples du type $\text{Ag-F}_2\text{Mg-Ag-F}_2\text{Mg-Ag}$. 92.
- Mécanisme pour la préparation par évaporation dans le vide de filtres interférentiels à couleur variable. 97.
- Application aux couches minces de la théorie de l'étalon interférentiel par réflexion. 1148.
- , *Charles*. Recherches sur la luminosité, le contraste et la résolution de systèmes interférentiels à ondes multiples. Utilisation de couches minces complexes. 1762.
- s. *Jacquinet, Pierre*. 1153.
- , *Claude s. Ramart-Lucas, Mme Pauline*. 373.
- Dufraisie, Charles*. Chimie réalisera-t-elle le captage de l'énergie solaire. 1215.
- Dufrasne, Georges*. Colorimétrie ou photométrie. Avantages et inconvénients. 367.
- Dugas, Claude s. Aigrain, Pierre*. 20, 1754.
- Duggan, Edward L., Giese, Arthur C. and Luck, J. Murray*. Combination of organic anions with serum albumin. VII. Stabilization against denaturation by ultraviolet irradiation. 604.
- Dugleux, P.* Inflammation spontanée et cinétique de la combustion de l'acétal diéthylique. 805, 806.
- Dugué, Daniel*. Valeurs exceptionnelles de fonctions ayant plusieurs singularités essentielles. 781.
- Duke, Douglas*. Intensities of the interstellar band at $\lambda 4430$. 904.
- Dumézil-Curien, Perrine*. Réactions nucléaires. II. Création de paires d'électrons. Influence sur la formation des neutrons. 902.
- et *Schatzman, Evry*. Réactions nucléaires d'importance astrophysique. III. Hydrogène brusquement porté à une température de plusieurs milliards de degrés. 902.
- DuMond, J. W. M. s. Lind, D. A.* 235, 671.
- , *Jesse W. M.* Point-focus X-ray monochromators for low angle diffraction. 96.
- Dumoulin, E. s. Michels, A.* 959.
- Dunbar, D. N. F. and Hirst, F.* Angular distribution of protons from Li^6 . (d, p) Li^{7*} , Li^7 . 1697.
- Duncan, James F.* Determination of the surface area of a solid from an adsorption isotherm. 1216.
- Dungen, F. H. van den*. Hamel-Synge's theorem. 1674.
- Dungey, J. W.* Derivation of the dispersion equation for Alfvén's magneto-hydrodynamic waves from Bailey's electromagneto-ionic theory. 1076.
- Magnetic fields in conducting materials. 1724.
- Dunlap, R. D. s. Simons, J. H.* 799.
- , *W. C.* Properties of high resistivity p-type germanium. 701.
- s. *Hall, R. N.* 1414.
- , *W. C. jr. s. Jacobi, G. T.* 701.
- Dunnington, G. F. s. Garfunkel, M. P.* 345.
- Dunoyer, Jean-Michel*. Variation théorique de l'énergie d'activation d'une réaction chimique en fonction de la température. 1531.
- , *Louis*. Phénomène de formation de couches adsorbées. 466.
- Dunshee, Bryant s. Armstrong, W. D.* 515.
- Dunstädter, H. s. Koch, O.* 423.
- Dunster, H. J. s. Cavanagh, P. E.* 1106.
- Dupouy, G.* Perturbation du champ magnétique terrestre et des courants telluriques par les chemins de fer électrifiés. 266.
- Dupuy, Mlle Odette s. Arnulf, Albert*. 601.
- , *R.* Transmission de la chaleur dans le chauffage des locaux. 798.
- Duquesne, Maurice, Kayas, Georges et Renard, Gérard-André*. Rayonnement du cobalt 60. 1551.
- Durán, Armando. D. Esteban Terradas†*. 457.
- Durand, Emile*. Résolution de l'équation radiale des atomes hydrogénoides. 280.
- Potentiel et champ d'un type particulier de lentille cylindrique. 1690.
- , *Mlle Jeanne s. Lejay, Pierre*. 271.
- Durham, George S. and Hawkins, Janet A.* Solid solutions of the alkali halides. II. Theoretical calculation of lattice constants, heats of mixing, and distributions between solid and aqueous phases. 1716.
- Durie, R. A.* Spectra of flames supported by fluorine. 1157.

- Dussinger, Cecil S. s. Mears, Thomas W.* 800.
- Duval, Clément.* Etat actuel de la micro-analyse. 786.
- , *Freymann, René et Lecomte, Jean.* Spectre de vibration d'acétylacétonates métalliques. 722.
- and *Lecomte, Jean.* Configuration of the tartaric ion. 828.
- , *Xavier.* Réaction de l'oxygène avec des filaments de carbone, à hautes températures et sous très basses pressions. 1368.
- et *Niclause, Michel.* Coefficients d'accommodation de l'acétaldéhyde à 273° K sur le platine entre 1000 et 1300° K. 1398.
- Duvez, Pol s. Karman, Theodore von.* 1073.
- Duyff, J. W. and Walter, W. G.* Relation between threshold voltage and frequency in square-wave alternating current stimulation. 600.
- s. *Bruins, E. M.* 600.
- Dychno, H. M. s. Schattenstein, A. I.* 1533.
- Dyke, E.* Attenuation between paraboloid antennas. 581.
- , *Karl S. van, Gordon, Gary D, Fisher, George F. and Palmer, William F.* Comparison of internal viscosities of natural and synthetic quartz. 1791.
- Dyke, W. P. and Trolan, J. K.* High density field emission from single tungsten crystals. 1276.

E

- Early, H. C. and Dow, W. G.* Supersonic wind at low pressures produced by arc in magnetic field. 707.
- Eatherly, W. P. and Donoghue, J. J.* Precision measurement of the Hall and magneto-resistivity coefficients with some results for graphite. 1128.
- s. *Donoghue, J. J.* 1750.
- Ebbecke, U.* Farbfilter, Farbenblindheit und Farbensehen. 1186.
- Ebert, M. s. Erbacher, O.* 894.
- Eckardt, A. und Hentze, G.* Stabilitäts- und Sättigungsverhältnisse in einer langsam arbeitenden Wilsonkammer. 418.
- und *Lindig, O.* Ausleuchtung von Phosphoren durch Ultra-Schall. 577.
- Eckart, G.* Reflexionen in geschichteten Medien unter besonderer Berücksichtigung der Troposphäre. 1502.
- s. *Kahan, Th.* 578.
- Ecker, G.* Messung der Temperaturverteilung im Inneren eines wandstabilisierten Hg-Bogens mit Hilfe des radioaktiven Quecksilberisotops ²⁰³Hg. 1507.
- , *Paul Gerard, Blum, Josef and Hiatt, C. W.* Measurement of rotor temperature in the air-driven ultracentrifuge. 468.
- Ecklin, John W.* Open wire line for F-M. 583.
- Eckmans, H. s. Jenckel, E.* 738.
- Eckstein, N. A., Fitzgerald, J. W. and Boyd, C. A.* Glass-metal seals. 938.
- Edels, H. and Craggs, J. D.* Excitation temperatures of hydrogen arcs. 1738.
- — Balmer line widths in hydrogen arcs. 1738.
- Edgell, Walter F. and Byrd, Willis E.* Raman spectrum of vinylidene fluoride. 1442.
- Edison, George R. s. Hayashi, Teru.* 599.
- Edmonds jr., F. N.* Scattering by a moving electron atmosphere and its effect on spectral lines. I. Schuster problem. II. Planetary nebula problem. 398.
- Edse, Rudolph.* Absorption spectrum and the dissociation of H₂O₂. 370.
- Edwards, L. J. s. Johnson, J. D.* 1531.
- , *R. R., Damon, P. E. and Schwartz, H. M.* Shape of beta-spectra at the low-energy end. 1709.
- Eeckhout, J. s. Gillis, J.* 1806.
- Efinger, J.* Zentralaussschuß für Spektrochemie und angewandte Spektroskopie, 22. und 23. Mai in Marburg/Lahn. 457.
- Eggen, Olin J.* Photometric studies. II. Color-luminosity array for members of the Pleiades cluster. 134.
- IV. Color-luminosity array for stars in the region of the sun. 260.
- V. Magnitudes and colors of classical Cepheid variable stars. 1318.
- VI. Color-luminosity arrays for stars in Praesepe and in M 39. 1635.
- VII. Color and magnitude systems for brighter stars and the color-spectral-type relation. 1635.
- VIII. Positional effect in photomultipliers and some revised magnitudes in

- the north polar sequence and Harvard region C 12. 1633.
- Eggenberger, Delbert N. s. Copeland, Paul L.* 856.
- Egger-Morreau, Madeleine s. Canavaggia, Renée.* 752.
- Eggersgluess, W., Monroe, A. G. and Parker, W. G.* Heat of formation of boron trioxide. 1525.
- Eggert, John.* Procedimientos más importantes de la fotografía en color. 1599.
- *Naturaleza y revelado de la imagen fotográfica latente.* 1599.
- Eggler, C. s. Hughes, D. H.* 985.
- Eggleston, R. R. and Weissler, G. L.* Sensitivity of a positive ion space charge detector. 205.
- Egold, M.* Wärmebeständige Isolation auf Asbestbasis. 1181.
- Ehmert, A.* Zunahmen der Intensität der kosmischen Ultrastrahlung bei leichten magnetischen Störungen. 1501.
- *Atmosphärischer Ozon in der bodennahen Luftschicht.* 1502.
- *und Schopper, E.* Kosmische Ultrastrahlung als extraterrestrisches Phänomen. 443.
- *und Sittkus, A.* Tagesgang der kosmischen Ultrastrahlung bei magnetischer Störung. 443.
- , *Alfred.* Solare und terrestrische Beobachtungen während des Mögel-Dellinger-Effektes (SID) am 19. November 1949. Solare Ultrastrahlung am 19. 11. 49. 611.
- Ehrenberg, H. und Osberghaus, O.* Massenspektrometrische Untersuchungen an Meteoritenschwefel und Bormineralien. 417.
- , *W., Lang, Chi-Shi and West, R.* Electron voltaic effect. 1586.
- *s. Ansbacher, F.* 1585.
- Ehrenhaft s. Cotton, Eugène.* 1382.
- , *Félix et Reeger, Ernst.* Photophorèse transversale. 1755.
- *et Reeyer, Ernst.* Photophorèse et effet de la lumière solaire provoquant une rotation de la matière dans le vide. 1145.
- Ehrensperger, H.* Ölstrahlschalter zur Verminderung der Kurzschluß-Schäden und der Betriebsstörungen bei elektrischen Wechselstrom-Bahnen. 1143.
- Ehrlich, M. J.* Diffraction of a plane electromagnetic wave by a circular aperture. 1147.
- Ehrlich, Paul.* Struktur und Aufbau der Chalkogenide der Übergangselemente. 55.
- , *S. L. s. Sussman, H.* 577.
- Ehrlin-Tamm, Gullevi.* Flame photometric determination of potassium. 491.
- Ehrman, Joachim B.* Displacement of corresponding energy levels of C¹³ and N¹³. 1343.
- Ehrmantraut, H. C. s. Clendenning, K. A.* 1630.
- Eidinoff, Maxwell Leigh and Knoll, Joseph E.* Measurement of radioactive hydrogens in solid samples. Comparison with gas counting. 647.
- Eidyss, Ja. s. Wanag, G.* 1558.
- Eiland, Phillip Frank and Pepinsky, Ray.* Crystal structure of di-fructose strontium chloride tri-hydrate. 1000.
- Einsporn, E.* Verbesserung der Güte und Prüfung optischer Planschliffe. 861.
- Eirich, F. s. Newman, S.* 994.
- Eiselt, B.* Ablauf von Drahtexplosionen. 768.
- Eiseman, John H.* Laboratory Bunsen burners for natural gas. 805.
- Eisenkolb, F.* Einfluß des Kupfergehaltes auf die mechanischen Eigenschaften von Feinblechen. 120.
- Eisenreich, H.* Entgasungen von Aluminiumlegierungen. 886.
- Eisenschitz, R.* Thermodynamics and the canonical distribution. 792.
- Eisenstein, Julian.* Electromagnetic relaxation in superconductors. 1265.
- Eisner, E. s. Hamermesh, M.* 643.
- Eitelman, Eward S. s. Miller, Gail Lorenz.* 1053.
- Ekedahl, Erik s. Högfeldt, Erik.* 637, 1217, 1534.
- Ekhardt, E.* Jahresrhythmus des Luftdrucks in den Alpen. 1332.
- Eklund, G. s. Leyon, H.* 250.
- Ekstein, H.* Perturbation treatment of Heisenberg's model of ferromagnetism. 557.
- *and Gilbert, T.* Mechanism of remagnetization in an initially saturated ferromagnet. 83.
- , *Hans and Siegel, Stanley.* Limits of accuracy in the determination of lattice parameters and stresses by the Debye-Scherrer method. 49.
- El-Bedewi, F. A.* Range of protons from the reaction ¹⁴N(n, p)¹⁴C in Ilford C 2 photographic emulsion. 1694.

- Elbrus*, Dilschad T. und Zuber, K. Verteilung der thermischen Neutronen in der Umgebung der Kante eines Cadmium-Blechtes. 497.
- Elby*, F. P. s. Benesch, W. M. 1821.
- Elder*, J. T. s. Benesch, W. M. 1821.
- Eldredge*, K. R. High resolution recording with soot. 1210.
- Elenbaas*, W. und Riemens, J. Lichtquellen für Linienspektren. 864.
- Eley*, D. D and Richards, A. W. Kinetics of ionic polymerizations. I. Polymerization of vinyl octyl ether catalyzed by iodine. II. Polymerization of vinyl octyl ether catalyzed by stannic chloride and other catalysts. 1561.
- Elías*, J. Baltá y García, J. A. Gómez. Estudio de la lente electrostática cilíndrica constituida por una rendija indefinida. 1690.
- Eliezzer*, C. Jayaratnam. Electron theory. 1199.
- Elkind*, M. M. s. Hine, G. J. 746.
- Elle*, D. Anwendung des Toeplerschen Gleitfunken in der Hochfrequenzkinematographie. 773.
- Ellefsen*, Ø., Hassel, O. and Lund, E. Wang. Hexachloro-cyclohexane, M. p. 145° C. 1001.
- Ellenwood*, Robert C. and Sorrows, Howard E. Cathode heater compensation as applied to degenerative voltage-stabilized direct-current power supplies. 787.
- Eller*, Gérard von. Appareil pour le développement par voie optique des séries de Fourier à plusieurs dimensions. 1714.
- W. H. Student experiment with a common a. c. ammeter. 1198.
- Ellfolk*, Nils and Virtanen, Artturi I. Electrophoresis of leghemoglobin. 594.
- s. Virtanen, Artturi. 730.
- Elliot*, J. O., Liebson, S. H. and Ravilious, C. F. Variation of the decay time of the fluorescence of anthracene and stilbene with temperature. 114.
- —, Myers, R. D. and Ravilious, C. F. Duration of scintillations from organic phosphors. 504.
- s. Hofstadter, R. 113.
- s. Liebson, S. H. 114, 874.
- s. Ravilious, C. F. 31.
- Elliot*, A. s. Ambrose, E. J. 1307.
- , L. G. and Wolfson, J. L. Disintegration of Au¹⁹⁸. 1701.
- Elliott*, L. G. s. Bell, R. E. 654.
- , Norman s. Corliss, Lester. 1593.
- , R. J. and Stevens, K. W. H. Survey of the paramagnetic resonance phenomena observed in rare earth ethyl sulphates. 1231.
- Ellis*, Alfred L. and Iverson, F. K. Quantitative metallography with the electron microscope. 245.
- , Joseph W. Wiener's experiment: Stationary or progressive waves. 1654.
- and Glatt, Leonard. Channelled infrared spectra produced by birefringent crystals. 94.
- , S. G. Performance tests on the RCA model EMC electron microscope. 170.
- Laboratory modifications in the RCA model EMC electron microscope. 507.
- Ellison*, M. A. Source points of radio noise bursts associated with solar flares. 1190.
- Ionospheric effects of solar flares. 1472.
- Elmore*, W. C. Pulse-height limiting circuit for a scintillation detector. 169.
- Coincidence circuit for a scintillation detector of radiation. 311.
- Elpiner*, I. E., Bljumenfeld, L. A. und Krassowitzkaja, S. E. Zerfall des Porphyminkerns unter Einwirkung von Ultraschall. 1616.
- Elsasser*, W. M. Zero-point equation of state at extreme pressures. 20.
- , Walter M. Hydromagnetic equations. 237.
- Attenuation in a dielectric circular rod. 579.
- Boundary-value problems of transverse waves. 1169.
- Earth's interior and geomagnetism. 1474.
- El-Sabban*, M. Zaki, Meister, Arnold G. and Cleveland, Forrest F. Frequency assignment, force constants and calculated thermodynamic properties for 1, 1, 1-trichloroethane. 830.
- Elser*, Karl und Hoch, Michael. Verhalten verschiedener Gase und die Trennung von Gasgemischen in einem Wirbelrohr. 1398.
- Elksen*, R. H. s. Shaw, T. M. 560.
- Elsmore*, B. s. Ryle, M. 1471.
- Elston*, A. W. s. Lord, J. J. 1478.
- Elton*, L. R. B. Effect of nuclear structure on the elastic scattering of fast electrons. 974.

- Elwert, G. s. Angerer, E. v. †. 928.
- Emersleben, Otto. Bei technischen Berechnungen vorkommende unendliche Reihen regelmäÙiger (gitterförmiger) Punktanordnungen. 1655.
- Emerson, W. H. s. Rado, G. T. 558.
- Emigh, C. R. Wire recorded magnetic pulse timing circuit. 30.
- Emmerich, W. S. and Kurbatov, J. D. Radiations of Nd^{147} . 1554.
- Emmett, P. H. and Kummer, J. T. Physical and chemical adsorption studies on catalysts. 1722.
- Emon, Jean. Orages, foudre et gréle dans la région de Tananarive. 414.
- Emslie, A. G. s. King, Gilbert W. 1763.
- , A. R. G. s. Migicovsky, B. B. 898.
- Ende, Hans vom s. Fischer, Wilhelm Anton. 202.
- Endt, P. M. s. Milatz, J. M. 493.
- Endter, F. Struktur einiger RuÙe. 1565.
- Ener, Cavid. Relative velocities of ultrasonic waves in liquids by spark shadow photography. 575.
- Engel, H. J. und Fischer, M. H. Optokinetische Raumwahrnehmung, ein neuartiges Prinzip. 1628.
- Engelhard, E. Druckverschiebung von Kryptonlinien. 1482.
- , Hermann und Houtermans, Thea. Absterbevorgang bei Bakterien und Sporen unter der Einwirkung chemischer Agenzien. 1182.
- — Einwirkung von α -Strahlen und ultraviolettem Licht auf bact. coli. 1630.
- Engelhardt, F. s. Kölbel, H. 802.
- , Friedrich s. Kölbel, Herbert. 803.
- , Werner. Aufstellung einer Systematik der bildsamen metallischen Formung. 1461.
- Engelkemeir A. G. and Libby, W. F. End and wall corrections for absolute beta-counting in gas counters. 503.
- , D. Beta-decay of 7.5-day Ag^{111} to a 0.1-microsecond excited state of Cd^{111} . 1551.
- England, R. E. s. Ogle, W. E. 657.
- English, W. N. Photon pulses from point-to-plane corona. 352.
- Engström, A. and Amprino, R. X-ray diffraction and X-ray absorption studies of immobilized bones. 1053.
- , Arne und Lindström, Bo. Determination of the mass of extremely small biological objects. 124.
- Enright, D. P. s. Sonders, L. R. 72.
- Entin, R. J. Intermediäre Umwandlung des Austenits. 1807.
- Epelboin, I. Délimitation du domaine de Rayleigh dans les champs alternatifs à la lumière de récents travaux théoriques et expérimentaux. 1425.
- , Israël, Marais, André et Dautreppe, Daniel. Méthodes d'études et interprétation des hétérogénéités de substances ferromagnétiques dans le domaine de Rayleigh. 354.
- s. Abadie, Paul. 1137.
- s. Darmois, Eugène. 549.
- Eppelsheimer, D. S. and Penman, R. Thermal dilation of copper. 793.
- Epprecht, Georg W. Direktzeigendes Gerät zur Messung von dead time und recovery time von Geigerzählrohren. 499.
- , W., Schinz, H. R. und Vogel, H. Röntgenographisch feinstrukturelle Untersuchung von parasitären Verkalkungen. 1053.
- Epstein, I. Pulsation properties of giant star models. 258.
- Energy generation. 258.
- , Isodore s. Spitzer, Lyman jr. 132.
- , I. J. and Lehovec, K. Mechanism causing a logarithmic scale growth. 1721.
- , L. Ivan. Calculation of third-order aberrations with the aid of IBM machines. 7.
- , Morton B., Barrow, Gordon M., Pitzer, Kenneth S. and Rossini, Frederick D. Heats, equilibrium constants, and free energies of formation of the dimethylcyclopentanes. 633.
- , Pitzer, Kenneth S. and Rossini, Frederick D. Heats, equilibrium constants, and free energies of formation of cyclopentene and cyclohexene. 484.
- , S. T. s. Pais, A. 620.
- Erbacher, O., Herr, W., Ebert, M. und Babo, H. v. Korrosionsschutz von Metallen in Elektrolyten durch einatomige Bedeckung mit einem edleren Metall. 894.
- , Otto. Aktivstellen an Metallen. 835.
- Eriks, K. Kristalstructuur van stikstofpentoxyde. 999.
- Ernst, Paul J. Ultrasonic data on solid materials. 729.
- Improved devices for the concentration of ultrasonic energy. 1615.
- , W. s. Nicolai, H. W. 950.

- Eros, Stephen s. Barnes, Bentley T.* 1271.
- Erway, N. D. and Simpson, O. C.* Vapor pressure of americium. 301.
- Escande, Léopold.* Oscillations entre bassins communicants.. 481.
- Etude particulière de certains jets. 949.
- Souffleries à eau. 1351.
- Eschelbach, R. s. Werny, K.* 591.
- Eshbach, J. R., Hillger, R. E. and Jen, C. K.* Nuclear magnetic moment of S^{33} . 1098.
- Espagnat, Bernard d'.* Effet possible d'excitation nucléaire par influence électromagnétique concernant les noyaux légers rapides. 621.
- Estabrook, Frank B.* Absolute oscillator strengths of chromium and nickel. 1600.
- Estermann, I.* Semiconductors as low temperature thermometers. 347.
- and *Foner, A.* Magnetoresistance of germanium samples between 20° and 300° K. 701.
- Etienne, André et Legrand, Maurice.* Photochimie des benzoquinazoles linéaires. 1297.
- Etkin, Bernard and Szebehely, Victor G.* Comments on Truesdell's paper on Bernoulli's theorem for viscous compressible fluids. 949.
- Ettinger, G. M.* Tracing and interpretation of asymmetrical hysteresis loops. 854.
- Etzel, Howard W. and Maurer, Robert J.* Concentration and mobility of vacancies in sodium chloride. 543.
- Eubank, W. R. and Schilberg, L. E.* Aging of $BaTiO_2$ ceramics. 1180.
- , *William R. and Bogue, Robert H.* Flame photometer for the determination of Na_2O and K_2O in Portland cement. 733.
- Eubanks, R. A. s. Sternberg, E.* 1072.
- Euler, J.* Zischen des Kohlebogens. 424.
- Farbtemperaturmessungen am positiven Krater des Graphitbogens. 769.
- s. *Cirkler, F.* 776.
- , *U. S. v. s. Hamberg, U.* 594.
- Evans, D. M. and Wilman, H.* Epitaxial strain and disorientation in crystals growing on single-crystal substrates. 61.
- , *D. S. and Thackeray, A. D.* Photographic survey of bright southern planetary nebulae. 1058.
- Evans, David S.* IC 4406: double nucleus planetary nebula. 135.
- Occultation of Antares of 1950 june 27—28. 1823.
- , *G. R. and Griffith, T. C.* Decay effects of mesons in penetrating showers observed in a high-pressure Wilson cloud chamber. 676.
- Evans II, G. W.* Existence of a solution to a problem of Stefan. 1683.
- , *Isaacson, E. and MacDonald, J. K. L.* Stefan-like problems. 931.
- , *H. D.* Absorption comparison of the β -particle spectra of $^{207}_{81}\text{AcC}''$ (allowed), $^{210}_{83}\text{RaE}$ (second forbidden) and $3.5 \text{ yr. } ^{204}_{81}\text{Tl}$ (third forbidden). 179.
- , *Herbert M. s. Geschwind, Irving I.* 1815.
- , *J. s. George, E. P.* 1110, 1242.
- , *J. E. s. Butler, J. W.* 990.
- , *M. G., Baxendale, J. H. and Uri, N.* Heat of the reaction between ferrous ions and hydrogen peroxide in aqueous solution. 1528.
- , *George, Philip and Uri, N.* $[\text{Fe}(\text{OH})]^{+2}$ and $[\text{Fe}(\text{O}_2\text{H})]^{+2}$ complexes. 1528.
- and *Uri, N.* Dissociation constant of hydrogen peroxide and the electron affinity of the HO_2 radical. 1528.
- s. *Szwarc, M.* 185.
- , *R. D. s. Curtiss, L. F.* 625.
- s. *Miller, Warren W.* 319.
- , *Warren W. s. Schremp, F. W.* 1114.
- Everhart, G. G. s. Taschek, R. F.* 980.
- Everling, Emil.* Wandel der Lehre vom Luftwiderstand. 630.
- Evers, Lars s. Byström, Anders.* 59.
- Evrard, L.* Equilibre relatif des fluides hétérogènes en rotation. Problème des étoiles doubles. 906.
- Ewald, A. W.* Photo-conductivity of thallous sulfide cells. 1130.
- s. *Gildart, Lee.* 1443.
- , *Earl R.* Manufacturing metallized picture tubes. 1805.
- , *H.* Massenspektrographische Dublett-messungen. 416.
- , *Heinz.* Eintrittsspalt des Präzisions-Massenspektrographen. 809.
- Feinregulierende Nadelventile für Ionenquellen. 809.
- Ewles, J.* Luminescence of silica. 233.
- and *Curry, C.* Resolution and analysis of low temperature luminescent spectra of Bi and Pb activated solids of simple crystal structure. 111.

- Extermann, C. R. s. Lacroix, R. P.* 559.
 —, *R.-C. s. Bene, G. J.* 316.
Eyfrig, R. Perturbation ionosphérique causée par l'aurore boréale du 20—21 février 1950. 271.
 —, *Harnischmacher, E. and Rawer, K.* World-wide F_2 ionization. 1831.
 —, *Rudolf.* Täglicher Gang der Elektronenkonzentration der F_2 -Schicht äquatorialer Stationen. 1325.
Eyges, L. Transition curves in lead of X-rays causing nuclear reactions. II. Theoretical. 659.
Eyring, Carl F. †. 1197.
 —, *H. s. Cook, M. A.* 1642.
 —, *Henry s. Spikes, John D.* 604.
Eyth, Max. 1064.

F

- Facchini, Ugo s. Colli, Laura.* 810.
Fadle, J. Vektoranalytische Abteilung der Grundgleichungen der Elastomechanik für orthogonale, krummlinige Koordinaten. 1671.
Faessler, A. Röntgenspektroskopische Untersuchung der Valenzelektronensphäre. 448.
Fager, E. W. and Rosenberg, J. L. Phosphoglyceric acid in photosynthesis. 748.
Fahlenbrach, Hermann. Neuentwicklungen auf dem Gebiete der magnetischen Werkstoffe. 1307.
Faibusch, M. s. Schatenstein, A. I. 1533.
Failla, G. s. Gross, W. 493.
Fairstein, E. s. Borkowski, C. J. 308.
Falgon, R. s. Dejardin, D. (G.) 862.
Falk, C. E. Angular distribution of neutrons from 15-Mev deuterons on thick cyclotron targets. 520.
 — (d, n) reactions with 15-Mev deuterons. I. Angular distributions. 1697.
 — and *Creutz, E.* Attenuation of neutrons of various energies in water. 511.
 —, *G.* Axiomatik als Methode physikalischer Theorienbildung. 765.
Falkenhagen, G. und Hofmann, W. Auswirkung extrem hoher Abkühlungsgeschwindigkeit auf die Erstarrung und das Gefüge binärer Legierungen. 770.
 —, *H. und Jacob, H.* Theorie der Elektrostriktion in Onsager-Flüssigkeiten. 1409.

- **Falkenhagen, Hans.* Grundlagen der theoretischen Physik. Band Optik. 2.
 *— Grundlagen der theoretischen Physik. Band Statistik und Quantentheorie. 2.
Falkoff, David L. γ - γ -correlation with higher multipoles. 1200.
 — and *Uhlenbeck, G. E.* Directional correlation of successive nuclear radiations. 621.
 — — Beta-gamma-angular correlation. 622.
 — s. *Ling, Daniel S. jr.* 283.
Fallot, M. et Maroni, P. Paramagnétisme des ferrites de fer, de cobalt, de nickel. 1433.
Falta, Wolfgang. Untersuchungen zur praktischen Beseitigung des Richtungseffektes bei Umkehrentwicklern. 1599.
Fallings, V. and Harteck, P. Tritiumgehalt der Atmosphäre. 1381.
Fan, C. Y. Beta-spectrum and internal conversion for Au^{198} and Cb^{95} . 988.
 — Origin of the cosmic radiation. 1712.
 —, *H. Y.* Temperature dependence of the energy gap in monatomic semiconductors. 700.
 — and *Becker, M.* Temperature dependence of photovoltaic effects on p-n barriers in germanium. 78.
 — Infra-red absorption of silicon. 106.
 — s. *Becker, M.* 78.
 — s. *Odell, N. H.* 78.
 — s. *Orman, C.* 552.
Fano, U. Interpretation of the Poisson brackets. 1659.
 — s. *Blanchard, C. H.* 1693.
Fant, C. Gunnar M. Continuously variable filter. 1466.
 —, *Gunnar.* Continuously variable filter for acoustic applications. 1466.
Faraggi, Mme Henriette. Détermination expérimentale des relations parcours-énergie et du pouvoir de ralentissement des émulsions nucléaires pour les particules chargées de faible énergie. 648.
Faris, F. E. s. Wright, Byron T. 33.
Farmer, E. C. s. Schorr, M. G. 1222.
 — *V. C.* Spectrographic analysis of plant ash in the carbon arc. 1810.
Farnell, G. C., Burton, P. C. and Hallama, R. Fluorescence of silver halides at low temperatures. I. Pure halides.

- II. Mixed crystals of silver halides. 112, 572.
- Farnsworth, Dean s. Judd, Deane B.* 1812.
- , *H. E.* Simple contamination-free electron gun. 306.
- and *Clarke, Edward N.* Effects of thin films of silver and of gas at the surface of the (100) face of a silver crystal. 835.
- *s. Reichertz, Paul P.* 972.
- *s. Sherburne, R. K.* 1122.
- Farwell, H. W.* When is the sine of an angle equal to the angle? 1655.
- Faß, H., Höhne, G., Paul, W. und Schubert, G.* Letalschädigung von Drosophila-Eiern durch Röntgenstrahlen und schnelle Elektronen eines 6 MeV-Betatron. 128.
- Fasso, Guy.* Essais aérodynamiques à Modane. 954.
- Fast, J. D.* Kerbschlagwert von Eisen und Stahl. 1306.
- Faulkner, J. E. s. Shoemaker, F. C.* 664.
- , *R. D. s. Steier, H. P.* 244.
- Faust, Heinrich.* Stabilität und Labilität im Kaltfrontbereich. 1839.
- , *W. R.* Multiple Compton scattering. II. 500.
- and *Johnson, M. H.* Multiple Compton scattering. 500.
- Fauveau, Jean s. Muraour, Henri.* 966, 1535.
- Fayman, David L. and Miller, Charles G.* Static and dynamic current-voltage characteristics of glow discharges. 1017.
- *s. Miller, Charles G.* 1133.
- Feast, M. W.* Schumann-Runge O₂ emission bands in the region 3100 Å—2500 Å. 224.
- O₂⁺ second negative bands. O₃ and OH emission spectra. 224.
- Spectra emitted by the high voltage arc in nitrogen, hydrogen, nitrogen-hydrogen mixtures and ammonia. 225.
- Rotational analysis of the (1,0) band of the N₂ first positive system. 225.
- Band system ascribed to the CH molecule. 1776.
- Fechner, Patrice.* Fréquences de résonance de la charge d'espace d'un magnétron. 87.
- Mesure de la fréquence de résonance de la charge d'espace d'un magnétron coaxial. 714.
- Fechner, Patrice.* Mesure des fréquences de résonance de la charge d'espace d'un magnétron à cavités. 857.
- Federhofer, Karl* 65 Jahre alt. 1064.
- Federlin, Paul s. Kirmann, Albert.* 546.
- Fedorow, F. J.* Minimalpolynome der Matrizen von relativistischen Wellengleichungen. 1658.
- Feenberg, E. and Hammack, K. C.* Rainwater's spheroidal nuclear model. 977.
- Fehrenbach, Charles.* Contour d'une bande moléculaire non résolue. Bandes de Swan de C₂. 132.
- *s. Barbière, Mlle Marcelle.* 404.
- Fein, M. L. s. Ratchford, William P.* 87.
- Feinstein, J.* Interpretation of radar echoes from meteor trails. 1191.
- Higher-order approximations in ionospheric wave-propagation. 1645.
- , *S. M. and Tatarinowa, L. I.* Struktur der Senderöhre nach Kubetzki. 1594.
- Feister, I.* Numerical evaluation of the Fermi beta-distribution function. 463.
- and *Curtiss, L. F.* Disintegration scheme of I¹³¹. 324.
- Feitelberg, Sergel and Kaunitz, Paul E.* X-ray diffraction studies of human chordae tendineae. 332.
- Feld, B. T., Clark, J. S., Frisch, D. H., Lebow, I. L. and Osborne, L. S.* Energy and angular distribution of π -mesons produced by gamma-rays from the 340-Mev synchrotron. 1375.
- , *Lebow, I. L. and Osborne, L. S.* Showers of minimum ionizing particles from cosmic-ray induced nuclear disintegrations in nuclear emulsions. 327.
- , *Bernard T.* Effects of nuclear spin and parity on the N¹⁴ (n, p) and (n, α) reactions. 1239.
- *s. Davis, Luther jr.* 1695.
- Feldman, David.* Realistic field theories and polarization of the vacuum. 12.
- *L. and Wu, C. S.* Beta-ray spectra of C¹⁴. 986.
- — β -spectrum of K⁴⁰. 988.
- *s. Wu, C. S.* 1553, 1709.
- Felici, Noel J.* Nouvelles génératrices électrostatiques. 1143.
- Fellgett, P. B.* Ultimate sensitivity and practical performance of radiation detectors. 97.
- Fendley, J. A. s. Bell, R. P.* 1525.
- Fénéant, Mme Suzanne.* Analyse moléculaire par effet Raman. 870.

- Fenlon, Paul F., Cleveland, Forrest F. and Meister, Arnold G.* Raman and infra-red spectral data and calculated thermodynamic properties for CH_2I . 871.
- Fenn, W. H.* Standard for waveguides. 239.
- Ferguson, W. F. C. s. Greig, J. H.* 1153.
- Fergusson, Sterling P.* Standard measures and the economical production of graphs and figures. 1205.
- Ferigle, Salvador M., Cleveland, Forrest F. and Meister, Arnold G.* Vibrational spectra and assignments for dimethyldiacetylene. 871.
- , *Boyer, William M. and Bernstein, Richard B.* Substituted methanes. II. Vibrational spectra and calculated thermodynamic properties of deuterotribromomethane. 1031.
- Fernbach, S. s. Bratenahl, A.* 1095.
- Féron, Robert et Fourgeaud, Claude.* Information et régression. 1338.
- Ferrand, L.* Institut de Physique de la Faculté des Sciences de Strasbourg. 616.
- Ferraro, V. C. A.* Southward shift of the auroral zone during intense magnetic storms. 1827.
- Ferraud, Roger s. Manson, Numa.* 304.
- Ferrell, Enoch B.* Control chart as a tool for analyzing experimental data. 1668.
- Ferrero, Riccardo s. Cutolo, Mario.* 240.
- Ferri, Mario G.* Fluorescence and photoinactivation of indoleacetic acid. 1188.
- Ferro, A. and Montalenti, G.* Internal friction of ferromagnetic materials. 1749.
- Ferry, John D., Sawyer, W. M., Browning George V. and Groth, Arthur H. jr.* Mechanical properties of substances of high molecular weight. VIII. Dispersion of dynamic rigidity and viscosity in concentrated polyvinyl acetate solutions. 740.
- s. *Schremp, F. W.* 1114.
- Fertsch, F.* Fernrohrbrille besonderer Art. 1437.
- Feshbach, Herman s. Pease, Robert L.* 1342.
- Festa, C. e Santangelo, M.* Radioattività della terra. II. Problemi geofisici. 913.
- Fettis, Henry E.* Method for obtaining the characteristic equation of a matrix and computing the associated modal columns. 278.
- Feuer, Paula and James, Hubert M.* Effect of surface states on the Fermi level of a semiconductor. 1129.
- Feynman, R. P.* Theory of positrons. 281.
- Space-time approach to quantum electrodynamics. 282.
- Field, F. H. and Hinkle, E. A.* Ionization potential of cyclopropane of electron impact. 827.
- , *J. E. and Gehman, S. D.* Noncontact temperature measuring device. 1669.
- , *L. M.* Traveling-wave tubes. 1144.
- Fierens, P. J. C.* Effet stérique et représentation plane. 992.
- Fierz, M.* Non-local fields. 10.
- Filippo, Domenico di.* Sesse del Lago di Santa Croce. 920.
- Sesse del Lago di Scanno. 921.
- Filitti-Wurmser, Sabine s. Wurmser, René* 248.
- Fillmore, Franklin L. s. Panojsky, Wolfgang K. H.* 314.
- Finch, G. I.* Sliding surface. 630.
- , *H. F.* Periodic fluctuation in the length of the day. 140.
- Fineman, Marton.* Heats of formation of alkali halide solid solutions from Hildebrand's equation. 158.
- Fink, Donald G.* Progress toward international T V standards. 586.
- Television broadcasting in the United States, 1927—1950. 1804.
- , *Kurt.* Dehnungsmeßstreifen. Meßfühler für statische und dynamische Beanspruchungen von festen Körpern. 1177.
- , *Richard W., Reynolds, Frederick L. and Templeton, D. H.* Neutron-deficient cesium isotopes. 515.
- Finkelburg, W. and Segal, S. M.* High temperature plasma properties from high current arc stream measurements. 847.
- *—, *Wolfgang.* Einführung in die Atomphysik. 777.
- Finkelstein, André.* Transferts d'énergie entre l'azote actif et le mercure, le cadmium et le zinc. 638.
- , *Nisson Ascher.* High intensity ultraviolet continuum source for use in spectrophotometry. 718.
- , *R., Le Levier, R. and Ruderman, M.* Nonlinear spinor fields. 1339.
- and *Ruderman, M.* Approximate quantization of nonlinear Bose field. 1339.

- Finn, G. B. and LaBerge, W. B.* Schottky deviations for polished tantalum. 1274.
- , *LaBerge, W. B. and Coomes, E. A.* Periodic deviations in the Schottky effect for polished tantalum. 1136.
- Firestone, Floyd A.* Arthur Taber Jones †. 1197.
- Fischbeck, K. s. Bretschneider, H.* 929.
- Fischbein, Irwin W.* Electron microscopy of wet biological tissues by replica techniques. 1313.
- Fischer, D.* Massenspektrometer mit doppelter Richtungsfokussierung und Geschwindigkeitsfokussierung. 1481.
- , *Erich.* Assoziation von Dipolmolekülen in Flüssigkeiten und Lösungen aus Messungen der dielektrischen Relaxationszeit. 1127.
- , *Inga.* Effect of ortho-substitution on the dipole moments of aniline derivatives. 541.
- and *Löfgren, Nils.* Dipole moment and the ultraviolet absorption spectra of xylocaine and two related compounds. 1031.
- , *M. H. s. Engel, H. J.* 1628.
- , *Werner.* Wilhelm Biltz 1877—1943. 457.
- , *Wilhelm Anton und Ende, Hans vom.* Elektrisches Leitvermögen von Schlacken im flüssigen und festen Zustand. 202.
- Fisher, C. J. s. Abbott, F. R.* 382.
- , *George F. s. Dyke, Karl S. van.* 1791.
- , *Joseph.* Field test of UHF television. 586.
- , *J. C.* Limiting hydrostatic tension of water near 0° C. 957.
- , *L. H. and Bederson, B.* Formative time lags of spark breakdown in air in uniform fields at low overvoltages. 848.
- s. *Kachickas, G. A.* 206.
- Fitch, Val.* High resolution scale-of-four. 307.
- Fitzer, E.* Spezifische Ätzfärbungen an Eisen-Siliziumlegierungen. Schnellmethode zum Erkennen hochprozentiger Eisen-Siliziumlegierungen. 884.
- Fitzgerald, J. W. s. Eckstein, N. A.* 938.
- Fitzpatrick, J. A., Hubbard, J. C. and Thaler, W. J.* High intensity short duration spark light source. 1271.
- and *Thaler, W. J.* Barium titanate coaxial cable for the production of a short duration spark. 1299.
- Flaig, W. und Beutelspacher, H.* Elektronenmikroskopische Untersuchungen in der Bodenkunde. 1575.
- Flamant, Mlle.* Protection des verres d'optique et miroirs aluminisés. 218.
- , *Mlle Françoise.* Sensibilité de l'oeil regardant deux points lumineux. 256.
- s. *Arnulf, Albert.* 395, 601.
- Flammariot, Mme Gabrielle Camille.* Vie de la Société Astronomique de France. 1336.
- Flammersfeld, A.* Kernisomerie beim Rubidium. 1489.
- und *Herr, W.* Bestimmung der Massenzahl der 3,9-min-Aktivität des Selens. 1384.
- und *Weber, G.* Einfache Bandgeneratoren mit doppelseitiger Bandbelastung. 1490.
- Flanagan, J. L.* Warbler for beat-frequency oscillator. 1036.
- Flaschner, L.* Darstellungssysteme der Elektrizitätslehre. 450.
- Fleagle, Robert G.* Air temperature modification by vertical transport. 415.
- Fleck, Horst s. Haber, Heinz.* 127.
- Fleckenstein, J. O.* Polhörschwankungen 1945/46 in Basel. 258.
- Fleeman, J. and Dienes, G. J.* Frederickson-Eyring theory of the mechanical behaviour of metals. 1074.
- Fleischer, Robert s. MacRae, Donald A.* 1317.
- Fleischmann, Lionel.* Capacitor-resistor circuit. 1011.
- , *R.* Dichroitisch absorbierende Schichten von Kalium, Rubidium, Cäsium. 431.
- Interferenzverfahren zur Messung der absoluten Phasen bei der Untersuchung absorbierender Medien. 859.
- Entdeckungsgeschichte der künstlichen Kern- γ -Strahlung. 1653.
- und *Schopper, H.* Bestimmung der optischen Konstanten und der Schichtdicke absorbierender Schichten mit Hilfe der Messung der absoluten Phasenänderung. 859.
- — Präzisionsverfahren zur Messung absoluter Lichtphasen. 1491.
- s. *Dörnenburg, G.* 859.
- Fleming, J. A.* Harry Durward Harradon, 1883—1949. 1512.
- Flesher, Gail T. and Cohn, George I.* Waveguide linear accelerator with continuous dielectric loading. 1687.

- Fletcher, C. H.* s. *Bleakney, Walker*. 1079.
- , *Harvey*. Method of calculating hearing loss for speech from an audiogram. 1465.
- *R. C.* Production and measurement of ultra-high speed impulses. 118.
- Flett, M. St. C. s. Hathway, D. E.* 1245.
- Fleury, Pierre*. Tests simples pour l'optométrie. 395.
- Flohn, H.* Äquatoriale Westwindzone als Glied der allgemeinen Zirkulation. 759.
- and *Penndorf, R.* Stratification of the atmosphere. 1328.
- Florjanowitsch, G. M. und Frumkin, A. N.* Mechanismus der Reduktion von Oxalsäure an der Hg-Elektrode. 1532.
- Flory, L. E. s. Zworykin, V. K.* 238.
- , *Paul J. s. Fox, Thomas G. jr.* 887.
- Flowers, John W. s. Hatchett, Cresswell*. 207.
- Floyd, J. J. s. Sailor, V. L.* 989, 1710.
- Flückiger, H.* Berechnung der Wechselspannung einer Greinacher-Schaltung. 1143.
- Flügge, S. und Woeste, K.* Behandlung der Atomkerne als kompressible Tropfen. 760.
- Fluke, Donald J.* Dependence of photo-reactivation of a virus on the wavelength of the ultraviolet used for inactivation. 1815.
- Flusin, François*. Mesure des efforts en marche normale sur un cadre de bicyclette. 791.
- **Föppl, August*. Vorlesungen über technische Mechanik. III. Festigkeitslehre. 1335.
- , *L.* Anwendung der Spannungsoptik. 946.
- *—, *Ludwig und Sonntag, Gerhard*. Tafeln und Tabellen zur Festigkeitslehre. 1512.
- , *O.* Natürliche Elastizitätskonstanten und ausgezeichnete Schubspannungsebene. 943.
- Førland, Katrine Seip*. Endel overflatestrukturer og overflateeffekter. 802.
- Foerster, E.* Umsteuerpropeller. 17.
- Förster, Th.* Elektrolytische Dissoziation angeregter Moleküle. 873.
- *s. Briegleb, G.* 1650.
- *—, *Theodor*. Fluoreszenz organischer Verbindungen. 1063.
- Försterling, K.* Woldemar Voigt zum hundertsten Geburtstage. 1652.
- Försterling, Karl et Wuster, Hans-Otto*. Origine des harmoniques dans l'ionsphère, aux points où la constante diélectrique s'annule. 1172.
- Förstner, R., Ströbel, W., Weber, H. und Wilson, E.* Zu: *Weber, P.-E.* Einfallswinkel (ϵ) als Funktion des Ablenkungswinkels (δ) und den Rechnungszahlen (n, n'). 1149.
- Foertsch, O. s. Reich, H.* 1824.
- Fořx, G.* Champs moléculaires négatifs élevés et les différents mécanismes du passage de l'antiferromagnétisme au paramagnétisme de Weiss. 1420.
- , *Marc s. Trombe, Félix*. 300, 1354.
- Foldy, L. L. and Milford, F. J.* Deviations of nuclear magnetic moments from the Schmidt limits. 978.
- *s. Osborn, R. K.* 43.
- *s. Sachs, R. G.* 12.
- Foley, H. M. s. Townes, C. H.* 176.
- Fonda, Gorton R.* Review of articles on luminescence for 1949. 112.
- Foner, A. s. Estermann, I.* 701.
- , *S., Pugh, E. M., Heine-Geldern, R. and Mutschler, E. C. III.* Kerr cell photography of high speed phenomena. Instrumentation. 1208.
- *s. Heine-Geldern, R.* 1208.
- Fontana, M. G. s. Speiser, Rudolph*. 204.
- Fontier, Claude*. Effect of sound and light on adrenal cortical activity. 254.
- Fookson, Abraham s. Mears, Thomas W.* 800.
- Foote, J. R. and Lin, C. C.* Recent investigations in the theory of hydrodynamic stability. 476.
- Forbush, Scott E., Stinchcomb, Thomas B. and Schein, Marcel*. Extraordinary increase of cosmic-ray intensity on November 19, 1949. 1478.
- Ford, Kenneth and Wheeler, John A.* Scattering of magnetic poles by atomic nuclei. 1071.
- Foreman, A. J., Jaswon, M. A. and Wood, J. K.* Factors controlling dislocation widths. 1255.
- Forestier, Hubert, Haasser, Charles et Uhl, Mlle Micheline*. Elévation de température des échantillons métalliques dans le microscope électronique. 508.
- et *Kiehl, Jean-Pierre*. Influence de l'adsorption des gaz sur les transformations polymorphiques. 695.
- Foretay, E.* Corrosion des cables sous plomb. 1181.

- Forman, Guy and Kruschwitz, Walter H.* Preliminary report on the energy distribution and half-life of the phosphorescent spectra of calcite induced by X-radiation. 1444.
- , *R. s. Rouse, G. F.* 1254.
- Forrer, R.* Calcul de la constante de Curie des ferromagnétiques et paramagnétiques basé sur la notion d'activation intermittente. 1137.
- Activation intermittente progressive dans quelques séries d'alliages ferromagnétiques. 1749.
- , *Robert.* Introduction d'une notion d'activation intermittente dans l'étude du ferromagnétisme. 354.
- Activation intermittente progressive dans quelques séries d'alliages ferromagnétiques. 1138.
- Calcul de la constante de Curie des ferromagnétiques et paramagnétiques, basé sur la notion d'activation intermittente. 1277.
- Nouvelle conception de l'état électronique des ferromagnétiques. Introduction d'une notion d'activation. 1422.
- Antiferromagnétisme et activation intermittente dans les alliages fer-chrome et fer-vanadium. 1591.
- Forro, M. s. Barnothy, J. M.* 521.
- Forstater, Harold s. Jesse, William P.* 175.
- Forster, H. H.* Evidence for a charged heavy meson. 306.
- , *Harriet H.* Photographic evidence for the existence of a meson of more than 450 electron masses. 306.
- , *M. J. and Mead, D. J.* Electrical properties of some carbon black-oil suspension. 839.
- Forsyth, P. A., Petrie, Wm. and Curie, B. W.* Auroral radiation in the 3,000-megacycle region. 266.
- s. *Petrie, W.* 266.
- Forsythe, George E.* Solution of the telegrapher's equation with boundary conditions on only one characteristic. 1060.
- Fortrat, R.* Oscillations pendulaires et de relaxation. 1168.
- Forziati, Alphonse F.* Refractive index as a function of wavelength for sixty API-NBS hydrocarbons. 1147.
- , *Norris, William R. and Rossini, Frederick D.* Vapor pressures and boiling points of sixty API-NBS hydrocarbons. 635.
- Forziati, Alphonse F. and Rossini, Frederick D.* Physical properties of sixty API-NBS hydrocarbons. 800.
- Fosdick, Lloyd D. s. James, Hubert M.* 955.
- Foss, M. H., Fox, J. G., Sutton, R. B. and Creutz, E.* Synchro-cyclotron magnet. 167.
- , *Olav s. Sørum, Harald.* 337.
- Foster, E. W.* Terms of the $5d^8 6s^2$ and $5d^8 6s 6p$ configurations of the spectrum of Hg III. 1770.
- , *F. G. s. Williams, H. J.* 1022, 1745.
- , *Harry R. and Crump, Elmo E.* Sonalator, a 29 channel visible speech translator. 1626.
- Fourgeaud, Claude s. Féron, Robert.* 1338.
- Fournet, Gérard.* Théorie des modifications ordre-désordre dans les alliages binaires. 1211.
- Fowler, C. M., Shreffler, R. G. and Cork, J. M.* Focusing in a semicircular magnetic spectrometer. 30.
- , *E. C., Street, J. C., Fowler, W. B. and Sard, R. D.* Cosmic-ray showers observed in a cloud chamber triggered by neutron coincidences. 1109.
- s. *Fowler, W. B.* 1109.
- , *J. L. s. Brolley jr., J. E.* 653.
- , *Richard G. s. Lee, Robert J.* 1029.
- , *W. A. s. Brown, A. B.* 1704.
- s. *Chao, C. Y.* 818.
- s. *Li, C. W.* 1695.
- s. *Schardt, A. W.* 669.
- , *W. B.* Altitude dependence of neutron production by cosmic-ray particles. 521.
- , *Sard, R. D., Fowler, E. C. and Street, J. C.* Stopped cosmic-ray particles observed in a cloud chamber triggered by neutron coincidences. 1109.
- s. *Fowler, E. C.* 1109.
- Fowweather, F. and Hargreaves, A.* Crystal structure of m-tolidine dihydrochloride. 1000.
- Fox, Denis L. s. Koe, B. Kenneth.* 378.
- s. *Petracek, F. J.* 1165.
- , *Francis E.* 1950 International Ultrasonics Congress at Rome June 14—17, 1950. 1198.
- , *H. W. and Zisman, W. A.* Spreading of liquids on low energy surfaces. I. Polytetrafluoroethylene. 1571.
- , *J. G. s. Foss, M. H.* 167.
- , *L. and Goodwin, E. T.* Methods for the numerical integration of ordinary differential equations. 142.

- Fox, P. A. s. Carrus, P. A.* 902.
 —, *Phyllis A. s. Carrus, Pierre A.* 1631.
 —, *R., Leith, C., McKenzie, K. and Wouters, L.* Total cross sections of nuclei for 280 Mev neutrons. 1380.
 —, *Wouters, L. and MacKenzie, K. R.* Total cross sections of nuclei for 280-Mev neutrons. 1380.
 —, *R. C., Beale, F. S. and Symonds, G. W.* Voice-operated switching of carrier systems. 1751.
 — *jr., Thomas G. and Flory, Paul J.* Second-order transition temperatures and related properties of polystyrene. I. Influence of molecular weight. 887.
 —, *William.* Convenient cell-stage for fluid profile measurements. 1573.
Fragstein, C. v. Energieübergang an der Grenze zweier absorbierender Medien mit einer Anwendung auf die Wärmestrahlung in absorbierenden Körpern. 88.
 — Übergang der Schallenergie an der Grenze zweier absorbierender Medien. 1500.
 — *Zu: Rüchardt, E.* Lichtschwebungen. 1755.
 — *s. Angerer, E. v. †.* 428.
Francis jr., J. E., Bell, P. R. and Gundlach, J. C. Single-channel differential pulse-height analyzer. 810.
 —, *S. A.* Absolute intensities of characteristic infra-red absorption bands of aliphatic hydrocarbons. 228.
Franck, Jack V. s. Dazey, Mitchell H. 495.
François, Mlle Janine. Influence de la température sur la dimension des particules d'oxyde de nickel. 1577.
 — Décomposition thermique d'un carbonate de nickel. 26.
Françon, Maurice et Wagner, Mlle Denise. Etude des défauts d'homogénéité par la méthode de l'ombre portée. 366.
Frank, F. C. Interpretation of the "vapor snake" in freezing cyclohexane. 488.
 — Radially symmetric phase growth controlled by diffusion. 1402.
 — and *Merwe, J. H. van der.* One-dimensional dislocations. III. Influence of the second harmonic term in the potential representation, on the properties of the model. IV. Dynamics. 532, 533.
 — and *Read jr., W. T.* Multiplication processes for slow moving dislocations. 64.
Frank, Marco. Nuovo sistema di fasci mile. 882.
 —, *S. G. F., Frisch, O. R. and Scarrott, G. G.* Mechanical kick-sorter (pulse size analyser). 1376.
Frankke, G. s. Angerer, E. v. †. 928.
 —, *S. s. Angerer, E. v. †.* 928.
 —, *Martin.* Doppelperiodischer Tagesgang des luftelektrischen Potentialgefälles als Folge des Austauschess. 1326.
Frankel, Sherman s. Stump, Robert. 411.
Franken, J. W. s. Meyer, G. 360.
Franklin, Rosalind, E. Rapid approximate method for correcting low-angle scattering measurements for the influence of the finite height of the X-ray beam. 997.
 — Structure of carbon. 1401.
Franz, W. Stand der Theorien der Isothermestabilität von Kristallen. 429.
 — Theory of diffraction. 858.
 — Theoretische Bedeutung der Richtungsabhängigkeit der elektrischen Durchschlagsfeldstärke von Kristallen. 1506.
 —, *Walter.* Theorie der Beugung am Schirm. 1281.
Franzen, W., Peelle, R. and Sherr, R. Measurement of particle energies with scintillation counters. 310.
 — — Measurement of proton energies with scintillation counters. 310.
Fraser, A. R. and Shoenberg, D. Magnetic behaviour of an anisotropic metal cylinder. 1277.
Frauenfelder, H., Huber, O., De-Shalit, A. and Zündt, W. Decay of Hg^{197} . 1101.
 —, *Hans.* Untersuchung von Oberflächenprozessen mit Radioaktivität. 197.
Fraunberger, F. Seriengesetze der Linienspektren in geometrischer Darstellung. 1284.
Frazer, B. C. and Pepinsky, Ray. Low temperature X-ray diffraction goniometer. 996.
Frazier, T. V. s. Watson, N. A. 1465.
Fred, Mark, Tomkins, Frank S., Brody, James K. and Hamermesh, Morton. Spectrum of He^3 . I. 1773.
 —, *Mark S. and Rauh, Everett, G.* Liquid air level control. 1204.
 **Fredenhagen †, Karl.* Grundlagen für den Aufbau einer Theorie der Zweistoffsysteme. 1062.

- Frederick, J. R. and Martin jr. A. E.* Experimental study of the velocities of Rayleigh and Lamb waves. 1616.
- Fredrikse, H. P. R. and Gorter, C. J.* Adsorption of helium at very low temperatures. 1086.
- Fredga, Arne.* High rotatory power of cystine. 564.
- Freed, Simon and Hochanadel, C. J.* Spectra of rare earths in solutions fluid at the temperatures of liquid nitrogen. 103.
- Freedman, Arthur J. and Hume, David N.* Precision method of counting radioactive liquid samples. 500.
- , *M., Smaller, B. and May, J.* Scintillation studies on potassium iodide. 310.
- , *M. S., Jaffey, A. H. and Wagner jr., F.* Spectrometer and coincidence studies on Np^{238} . 1105.
- Freeman, B. E. s. Bloch, I.* 934.
- , *G. P. and Velden, H. A. van der.* Photoelectric properties of diamond, measured with a crystal counter. 77.
- *s. Velden, H. A. van der.* 77.
- , *Joan M.* Energy-release in some (α) reactions in light nuclei. 182.
- and *Seed, J.* Alpha-particles from the proton bombardment of phosphorus. 1383.
- Freier, George s. Blair, J. Morris.* 975.
- , *Geo. D., Rosen, L. and Stratton, T. F.* Excited nuclear state of Be^7 . 665.
- , *George D., Stratton, T. F. and Rosen, L.* Excited nuclear state of Be^7 . 1238.
- , *P. S., Ney, E. P., Naugle, J. and Anderson, G.* Nighttime flux of heavy nuclei. 521.
- *s. Ney, E. P.* 521.
- Fréjaques, Claude.* Cinétique de décomposition thermique en phase vapeur des nitroalcanes. 1534.
- Fremlin, J. H. and Walters, Madeline C.* Background tracks in electron-sensitive nuclear emulsions. 969.
- Fremont, H. A. s. Koller, L. R.* 706.
- French, A. P., Meyer, P. and Treacy, P. B.* Alpha-particles from ^{19}F bombarded with deuterons. 181.
- and *Thomson, D. M.* Reaction $^{23}\text{Na}(\text{d}, \alpha)^{21}\text{Ne}$. 1237.
- and *Treacy, P. B.* Alpha-particles from $^{27}\text{Al} + \text{D}$. 181.
- — Reaction $^7\text{Li}(\text{d}, \alpha)$ and the ground state of ^6He . 1545.
- French, C. S. s. Koski, Violet M.* 1188.
- *s. Milner, H. W.* 1311.
- , *Rolland Sydney.* Plasticity and conductivity, analogous flow phenomena in copper alloys. 1731.
- Frenkiel, F. N.* Statistical analysis of turbulence data with computing machines. 1350.
- Frensdorff, H. Karl et Clark, Herbert M.* Oxydation par ultra-sons de solutions d'iode de potassium. 1451.
- Frenzel, Walter.* Textile Forschung. 1458.
- Fréon, André.* Interprétation des coïncidences entre compteurs cosmiques noyés dans un bloc de plomb: Gerbes de rayons pénétrants provenant de l'air ou effets locaux produits dans le plomb. 520.
- Propriétés des gerbes de Rossi sous écrans denses épais. 676.
- et *Tsai-Chu.* Origine des gerbes de Rossi sous écrans denses épais. 1241.
- Frere, Clarence.* Improving the position of electricity as primary energy for space heating. 1356.
- Fretter, W. B. s. Green, John R.* 678.
- Freudenthal, Hans.* Petersburger Problem im Hinblick auf Grenzwertsätze der Wahrscheinlichkeitsrechnung. 1066.
- Frevel, L. K. and North, P. P.* Single wave-length X-rays for powder diffraction. 996.
- Frey, E.* Unfälle an elektrischen Starkstromanlagen in der Schweiz im Jahre 1949. 1186.
- , *H. B., Grim, W. M., Preston, W. M. and Gray, T. S.* Response of an anthracene scintillation counter to protons. 1223.
- Freymann, Le Bot, J. et Le Montagner, S.* Radar et chimie. 880.
- , *Mme Marie et Freymann, René.* Absorption dans l'ultrahertzienne de l'eau de cristallisation: eau de cristallisation et eau d'adsorption. 1726.
- — Influence de la température sur l'absorption ultrahertzienne de l'eau de cristallisation et de l'eau d'adsorption (état liquid, vers -90°C , de l'eau adsorbée). 1726.
- , *René s. Duval, Clément.* 722.
- *s. Freymann, Mme Marie.* 1726.
- *s. Rohmer, Raymond.* 721.
- Fricke, Helmut.* Modellversuche zur Erforschung des Gebirgsdruckes im Bergbau. 416.

- Fricke, Robert*, zum Gedächtnis. 929.
- Fried, Sherman, Jaffey, A. H., Hall, N. F. and Glendenin, L. E.* Half-life of the long-lived Tc^{99} . 1700.
- *s. Jaffey, A. H.* 1102.
- Friedberg, Simeon A.* Germanium-indium alloys as low temperature resistance thermometers. 1669.
- Friedburg, H. und Paul, W.* Optische Abbildung mit neutralen Atomen. 772.
- Friedel, Friedrich A.* Theorie der Filtration von Flüssigkeiten. 838.
- Friedgood, Harry B.* *s. Nyc, Joseph F.* 595.
- Friedlander, F. G.* Geometrical optics of diffracted wave fronts. 215.
- Recurrent solutions of a class of nonlinear differential equations. 1656.
- , *G., Perlman, M. L., Alburger, D. and Sunyar, A. W.* Measurement of absolute electron capture rates with an application to the decay of Ni^{57} . 672.
- *s. Alburger, D. E.* 1710.
- *s. Perlman, M. L.* 1553.
- *s. Sunyar, A. W.* 41.
- Friedman, Abraham S.* *s. Johnston, Herrick L.* 19.
- *s. White, David.* 189, 190.
- , *H. s. Blifford, I. H.* 1025.
- , *Harold L., Taube, Henry and Hunt, John P.* Exchange of water between Co^{+++}_{aq} and the solvent and between Co^{++}_{aq} and the solvent. 158.
- , *Lewis s. Miller, Warren W.* 319.
- , *Raymond and Johnston, W. C.* Wall-quenching of laminar propene flames as a function of pressure, temperature, and air-fuel ratio. 304.
- Friedmann, Morris D.* Determination of eigenvalues using a generalized Laplace transform. 1659.
- Friedrich-Freksa, H. s. Briegleb, G.* 1650.
- Frisch, D. H. s. Cooper, D. I.* 497.
- *s. Feld, B. T.* 1375.
- , *K. v. Sonne als Kompaß im Leben der Bienen.* 1466.
- , *O. R. s. Frank, S. G. F.* 1376.
- Fritsch, J.* Vibrated mass concrete. I. II. 886.
- Fritz, J. J.* Ground state splittings in the iron group, particularly cobaltous ion. Operation of Kramer's rule. 212.
- , *James J., Gonzalez, Oscar D. and Johnston, Herrick L.* Magnetic moments and eddy currents in spheres of superconducting tin. 843.
- Fritz, James J. and Johnston, Herrick L.* Design and operation of liquid nitrogen-cooled solenoid magnets. 554.
- Fröhlich, H.* Theory of the superconducting state. I. Ground state at the absolute zero of temperature. 8422.
- II. Magnetic properties at the absolute zero of temperatures. 1265.
- Frösche, E. und Jaumann, J.* Untersuchungen über Oberflächenleitfähigkeit und Oberflächenzustände an Spitzengleichrichtern. 1486.
- Fromy, E.* Analyse méthodique des propriétés des récepteurs radioélectriques. 1175.
- Fronaeus, Sture.* Investigation of complex equilibria and determination of complexity constants. 681.
- Froquet, L. s. Voiret, E.-G.* 896.
- Frosli, H. M. s. Phillips, B. B.* 1286.
- Froula, Henry s. Hillier, James.* 170.
- Frügel, F.* Funkenstrecke für stroboskopische Beleuchtung, Möglichkeiten der Röntgen-Stroboskopie. 772.
- Fruhling, A.* Low frequency Raman spectrum of a benzene single crystal. 568.
- Frumkin, A.-N. s. Florianowitsch, G. M.* 1532.
- Fry, William J. s. Devore, Lloyd T.* 1168.
- *s. Kalra, Surindra N.* 1093.
- Fu, Ying.* Mizushima's method for the determination of surface area of powders. 200.
- Fuchs, Ladislav.* Absolutes in partially ordered groups. 278.
- , *M. and Lennox, E. S.* Effect of the nuclear charge and of interference on calculated β - γ correlations. 284.
- — Interference effects in gamma-gamma polarization correlation. 989.
- , *O.* Grundzüge der Verfahrenstechnik. 278.
- , *R.* Experimenteller Nachweis des Wasserstoff-Minus-Leuchtens. 448.
- und *Nissen, W.* Über das bei der Bildung von H^- auftretende Emissionskontinuum. 772.
- Fucks, Wilhelm.* Schwankungen von Entladungsparametern bei Vorstromentladungen und Schwankungsmessungen. 351.
- Fünfer, E. und Neuert, H.* Übergroße Impulse bei Zählrohren mit reiner Dampffüllung. 422.

Fünfer, E. und Neuert, H. Proportionalzähler mit hohem Verstärkungsgrad. 810.

—, *Ewald und Neuert, Hugo.* Experimentelle Untersuchungen über das Verhalten von Zählrohren mit reiner Dampfzuführung. 646.

— — Übergroße Impulse bei Zählrohren mit Dampfzuführung. 1688.

Fürst, O. s. Richter, H. 1123.

Fues, E. s. Angerer, E. v. †. 928.

Fuhner, Norman. Improved C-R photographs. 1670.

Fujita, Yoshio. Absorption lines and bands in the spectrum of CHI Cygni. 1636.

Fulbright, H. W. and Milton, J. C. D. Beta-spectrum of Cl³⁶. 1553.

**Fulda, Wilhelm † und Ginsberg, Hans.* Tonerde und Aluminium. Ergebnisse und Erfahrungen aus der Betriebspraxis 1920—1950. I. Tonerde. 928.

Fullam, Ernest F. and Petcher, Ruth H. Technique for the comparison of identical surface areas in the light and electron microscopes. 171.

Fuller, E. G. Photo-disintegration of deuterium by 4.5 to 20.3 Mev X-rays. 318.

—, *E. W.* Half-life of the isomeric state in ¹⁶⁹Tm. 822.

— Coincidence absorption study of the decay of ¹⁸¹Hf. 1236.

Fullman, R. L. Formation of annealing twins during grain growth. 1118.

Fumi, Fausto G. and Castellan, Gilbert W. Molecular structure of uranium hexafluoride. 187.

Fundingsland, O. T. and Austin, George E. Magnetically controlled ambipolar diffusion. 206.

Furberg, S. X-ray study of the stereochemistry of the nucleosides. 60.

— und *Hassel, O.* X-ray data and configuration of some alcohols derived from cyclohexane. 691.

Furst, Milton und Kallmann, Hartmut. Phosphorescent effects with high energy radiation. 1690.

— s. *Kallmann, Hartmut.* 726, 1165.

Furuichi, J. und Mitsui, T. Domain structure of Rochelle salt. 540.

Furukawa, G.T., McCoskey, R.E., Jessup, R. S. und Nelson, R. A. Thermal properties of diphenyl ether. 20.

Fusfeld, Herbert I. Apparatus for rapid measurement of internal friction. 629.

Fuson, Nelson, s. Josien, Mlle Marie-Louise. 1161.

Futch, A. H. s. Quinzel, E. H. 941.

Futterknecht, André. Emploi des échangeurs d'ions en chimie analytique. 491.

G

Gaade, W. s. Hahn, Otto. 5.

Gabillard, Robert. Dispositif simplifié pour l'étude de l'absorption paramagnétique nucléaire. 1278.

— et *Soutif, Michel.* Emploi d'un montage autooscillateur pour l'étude de la résonance nucléaire. 177.

Gaddis, Charlotte L. s. Harrison, Anna J. 366.

Gadsden, C. P. Electrical network with varying parameters. 118.

Gaertner, H. Durchlässigkeit der getrühten Atmosphäre für ultrarote Strahlen. 1648.

Gaertner, E. R. und Yeater, M. L. Pair production in the field of the electron by X-rays from a 100-Mev betatron. 184.

— — Photo-disintegration of nitrogen at energies of 20 Mev to 100 Mev. 317.

— — Cross sections for the photo-disintegration of nitrogen and oxygen nuclei by 100-Mev betatron X-rays. 318.

Gaffney, J. und Petrauskas, A. A. Velocity and attenuation of sound in plexiglas. 878.

Gagnant, M.-L. Instrumentation en Grande-Bretagne et aux Etats-Unis. 938.

Gahus, J. Pompes centrifuges dans l'industrie chimique. Dispositif clé: garniture mécanique. 786.

Gaillard, P. Analyseur panoramique basse fréquence. 712.

Gajdos, Alfred s. Benard, Henri. 1464.

Galanin, A. D. Strahlungskorrekturen in der Quantenelektrodynamik. 1339.

Gale, H. J. s. Collie, C. H. 33.

Galiana, Th. de. Où en sont nos connaissances sur l'atmosphère? 923.

Galifret, Yves et Piéron, Henri. Mode de transmission intrarétinienne de l'excitation lumineuse. 255.

Gallagher, C. J. Anode phenomena in high current arcs. 207.

— Retrograde motion of the arc cathode spot. 705.

- Gallais, Fernand et Wolf, Robert.* Pouvoir rotatoire magnétique et constitution de l'eau oxygénée. 1151.
- Gallay, Maurice s. Weil, Louis.* 356.
- Gallissot, François.* Forme des équations du mouvement d'un système matériel à liaisons holonomes ou non avec ou sans frottement. 289.
- Discussion des éventualités dans un système à k contacts avec ou sans frottement. 289.
 - Origine du paradoxe de Painlevé dans les systèmes de points matériels ou de solides en mouvement avec frottement. 289.
- Gallone, S. e Salvetti, C.* Modello nucleare asimmetrico. 1661.
- Galmiche, Philippe.* Mécanisme d'apport du chrome et d'autres éléments par cémentation gazeuse. 391.
- Galt, J. K., Matthias, B. T. and Remeika, J. P.* Properties of single crystals of nickel ferrite. 83.
- , *Yager, W. A., Remeika, J. P. and Merritt, F. R.* Crystalline magnetic anisotropy in zinc manganese ferrite. 1140.
 - *s. Yager, W. A.* 83, 557.
- Galy, André s. Chapelle, Jean.* 1755.
- Gamburg, D. Ju.* Verhalten des Volumens verdünnter Gaslösungen in der Nähe des kritischen Punktes des reinen Lösungsmittels. 1527.
- Gammel, J. L. s. Reitz, John R.* 1249.
- Gamow, G. s. Belzer, J.* 907.
- Gangnes, A. V. s. Allen, J. A. van.* 1107.
- Ganzanelli, Attilio s. Rapport, David.* 728.
- García, J. A. Gómez s. Elías, J. Baltá.* 1690.
- Gard, S. s. Leyon, H.* 250.
- Garde, Edouard J. s. Husson, Raoul.* 1314.
- Gardiner, J. G.* Integration of the Cowling stellar model. 1818.
- Model of a red giant star. 1818.
- Gardner, Eugene s. Smith, F. M.* 306.
- , *Irvine C.* Relation between entrance and exit pupils of telescopic systems. 1150.
 - , *J. W.* Directional correlation between successive internal-conversion electrons. II. 1342.
 - Elimination of divergencies from classical electrodynamics. 1514.
 - Beta-alpha-correlation in the disintegration of Li^8 . 1547.
- Gardner, William L. s. Sagane, Ryokichi.* 1536.
- Garfunkel, M. P., Dunnington, G. F. and Serin, B.* Resistance minima in metals at low temperatures. 345.
- *s. Serin, B.* 345.
- Garlick, G. F. J. s. Bull, C.* 1163.
- Garner, Clifford S. s. King, William R. jr.* 46.
- *s. Meier, Dale J.* 515.
 - , *F. H., Nissan, A. H. and Wood, G. F.* Physics and chemistry of hydrocarbon gels. Thermodynamics and rheological behaviour of elasto-viscous systems under stress. 951.
 - — Physics and chemistry of hydrocarbon gels. Rheology of elastic non-Newtonian fluids. 951.
 - *s. Ashforth, G. K.* 807.
- Garrett, C. G. B.* Order-disorder transition curve in cobalt ammonium sulphate below 0.1°K . 855.
- Courbe de transition antiferromagnétique dans un sel tutton de cobalt au-dessous de 100 millidegrés absolus. 1428.
- Garrido, Jules.* Détermination des structures cristallines au moyen de la transformée de Patterson. 337.
- *s. Mauguin, Charles.* 337.
- Garrigue, Hubert.* Création d'un avion laboratoire et perfectionnement des appareils pour l'étude des faibles radio-activités de l'atmosphère. 755.
- Invasion d'air radioactif d'origine atomique et son influence sur les précipitations atmosphériques. 1834.
- Garrison, J. B. and Lawson, A. W.* Absolute noise thermometer for high temperatures and high pressures. 470.
- , *Warren M. s. Gile, Jeanne D.* 820.
 - *s. Haymond, Herman R.* 39, 181, 820.
- Garst, Josephine B. s. Nyc, Joseph F.* 595.
- Garstang, R. H.* Line strengths for ionized neon. 1439.
- Energy levels and transition probabilities in p^2 and p^4 configurations. 1769.
- Garstens, Martin A.* Nuclear magnetic resonance in metallic hydrides. 212.
- Internal motion of hydrogen absorbed in tantalum. 958.
 - Paramagnetic resonance at very low fields. 1141.
 - and *Ryan, Alden H.* Paramagnetic resonance in metal ammonia solutions at very low fields. 1141.

- Gartlein, C. W.* Protons and the aurora. 1477.
- Garton, W. R. S.* Emission band of the Cd_2 molecule at λ 2212. 1601.
- Extension of line series in the arc spectrum of indium: ultra-violet absorption bands probably due to InH and GaH . 1601.
- Ultra-violet absorption spectra of tin vapour in atmospheres of helium and hydrogen. 1769.
- Absorption spectrum of indium vapour in the Schumann region. 1601.
- Arc spectrum of gallium: new absorption lines in the Schumann region. 1601.
- Absorption spectrum of tin vapour in the Schumann region. 1769.
- Garwick, Jan V.* og *Rosenqvist, Ivan Th.* Noen undersøkelser over diffusjonsforholdene for jern i fire vanlige jernlegeringer. 947.
- Garwin, R. L.* Differential analyzer for the Schrödinger equation. 619.
- Useful fast coincidence circuit. 812.
- , *Richard L.* Photo-fission of bismuth. 1236.
- Gascoigne, S. C. B.* Relative gradients for 166 southern stars. 133.
- Gast, Th.* Fortschritte auf dem Gebiet der Staubmeßtechnik. 764.
- , *Theodor.* Elektrische Feinmessung an Kunststoffen. 737.
- Gasteiger, E. L.* s. *Koch, H. W.* 320.
- Gauthier, P. J.* Magnitude effects in G-type stars. 1315.
- Gatti, Emilio* s. *Colli, Laura.* 810.
- Gau, H.* und *Küntschner, W.* Warmbehandlung von Stahlformguß. 1178.
- Gaume-Mahn, Mme Françoise.* Préparation et propriétés magnétiques des alliages gadolinium-magnésium riches en magnésium. 1807.
- Gaus, H.* Spin-Bahn-Koppelung im Atomkern. 283.
- Gauthier, G.* s. *Mathis, Mme R.* 96.
- , *Germain.* Etudes quantitatives des séries harmoniques des vibrations CH , CH_2 et CH_3 de valence. 1112.
- Etudes qualitatives sur les bandes d'absorption d'hydrocarbures saturés aliphatiques liquides dans le proche infrarouge. 1161.
- Spectre d'absorption du benzène liquide dans le proche infrarouge. 1161.
- Etude des perturbations apparaissant dans les spectres, entre $0^{\mu},9$ et $1,9$, des hydrocarbures aliphatiques saturés à chaîne droite et des éthers-oxydes. 1291.
- Gautier, T. N.* s. *McNish, A. G.* 1325.
- Gay, R. s. Clastre, J.* 336.
- *Robert s. Clastre, José.* 337.
- s. *Mauguin, Charles.* 337.
- Gay-Lussac, Joseph Louis.* 1652.
- Gaydon, A. G.* und *Wolfhard, H. G.* Influence of diffusion on flame propagation. 164.
- — Spectroscopic studies of low-pressure-flames. II. Effective translational and rotational temperatures from CH bands. 1364.
- — III. Effective rotational temperatures and excitation mechanism for C_2 bands. 1364.
- — IV. Measurements of light yield for C_2 bands. 1365.
- — Excitation of HCO , C_2 and CH bands in flame spectra. 1439.
- — Excitation du spectre de OH dans les flammes sous basse pression. 1767.
- Geballe, Ronald* and *Linn, Fred S.* Electrical breakdown in CSF_8 . 705.
- Gebauer, R.* Zeitabhängigkeit der Intensitätsdisymmetrie beim Wasserstoff-Stärkeffekt. 433.
- und *Kosmahl, H.* Grenzwirkungsgrad der Schwingungserzeugung durch geschwindigkeitsmodulierte Elektronenstrahlen in Triftröhren mit endlichen Feldlängen. 436.
- und *Ohl, G.* Beiträge zur atomaren Lichtemission beim Wasserstoff-Stärkeffekt. 1483.
- Geerk, J.* Zweidimensionale Ionenoptik des geradlinigbegrenzten homogenen magnetischen Sektorales in höheren Näherungen. 438.
- Neue magnetische Linse für Massenspektrometer. 1481.
- und *Neuert, H.* Ionisation und Dissoziation durch Elektronenstoß bei Methan, Methylalkohol und Methylal. 1089.
- s. *Neuert, H.* 1376.
- Gefahrt, J.* s. *Bomke, H.* 3.
- Gehman, S. D.* s. *Field, J. E.* 1669.
- Gehring, P.* Max Eyth heute. 1064.
- Geiger, Klaus.* Komplexer β -Zerfall beim $^{88}\text{Rubidium}$. 1548.
- Geiling, Sonja* und *Richter, Hans.* Amorphe Phase von Arsen. 48.

- Geisler, A. H. Precipitation and the domain structure of alnico 5. 1139.
- Geissbuhler, John O. Design consideration for sealed-beam type lamps. 1283.
- Geist, D. Radially symmetrical phase growth controlled by heat conduction. 1214.
- und Seiler, K. Elektrische Eigenschaften von Flächengleichrichtern aus Germanium. 1486.
- Geisweid, K. H. s. Dieminger, W. 610.
- Gelbke, W. Konstruktion eines kältesten Windmessers. 924.
- Geller, R. F. s. Lang, S. M. 735.
- , S. and Hoard, J. L. Structures of molecular addition compounds. I. Monomethyl amine-boron trifluoride, $\text{H}_3\text{CH}_2\text{N}-\text{BF}_3$. 1000.
- , Werner und Sun, Tak-Ho. Einfluß von Legierungszusätzen auf die Wasserstoffdiffusion im Eisen und Beitrag zum System Eisen-Wasserstoff. 1047.
- Gemant, Andrew. Thermal conductivity of soils. 612.
- Genaud, P. Effets radioactifs de l'explosion atomique. 129.
- Genderen, H. van, Lier, K. L. van en Beus, J. de. Bepaling van vitamine A in tranen en concentraten. Internationale standaardisatievoorschriften. 1624.
- Gengou, O. Citrate sodique et phénomènes d'adsorption. 536.
- Genoux, Louis s. Baillard, René. 1467.
- Gent, W. L. G. Measurement of dielectric constants of liquids by a frequency deviation method. 1264.
- Electric dipole moment studies. I. Analysis of the moments of ethylene oxide and its homologues. 1559.
- Gentner, W. s. Pahl, M. 822.
- Genzel, L. Wechsellicht-Methodik zur Messung der optischen Konstanten im Ultraroten bei hohen Temperaturen. 763.
- George, E. P. and Evans, J. Observations of cosmic-ray events in nuclear emulsions exposed below ground. 1110.
- — Disintegrations produced by the nuclear capture of slow negative μ -mesons. 1242.
- and Jason, A. C. Observations on cosmic-ray penetrating showers at high altitude, sea level and below ground. 992.
- s. Barton, J. C. 1242.
- George, E. P. s. Michaelis, E. G. 1712.
- , Philip s. Evans, M. G. 1528.
- , Waller s. Kauffman, John. 1808.
- Gerding, H. and Boer, J. de. Raman spectrum of trichloro acrylic acid chloride. 229.
- and Haring, H. G. Raman spectrum of trichloroacrylic acid $\text{CCl}_2 = \text{CClCOOH}$. 229.
- , Steeman, J. W. M. and Revallier, L. J. Raman effect study of the compound $\text{HNO}_3 \cdot 2 \text{SO}_3$. 230.
- Gerecke, Fr. Seismische Registrierungen in Jena, 1. Januar 1950 bis 31. Dezember 1950. 1824.
- Gergely, Gy. Rise and decay of willemite luminescence. 1446.
- s. Nagy, E. 1446.
- Gerjuoy, E. Head wave produced by a point source. 1298.
- Note concerning the $\text{C}^{14}-\text{N}^{14}$ β -decay. 1707.
- , Edward s. Benson, Sidney W. 1848.
- Gerlach, Walther. Heinrich M. Konen †. 141.
- Germain, Paul. Nouvelles solutions de l'équation de Tricomi. 617.
- et Bader, Roger. Problèmes aux limites, singuliers, pour une équation hyperbolique. 6.
- — Application de la solution fondamentale à certains problèmes relatifs à l'équation de Tricomi. 617.
- — Problème de Tricomi. 781.
- Gerould, Charles H. Use of polystyrene latex 580 G, lot 3584 in electron microscopy. 173.
- Electron metallography of cast irons. 245.
- Gerson, N. C. Maintenance of nocturnal ionization. 269.
- Radio observations of the aurora on November 19, 1949). 1193.
- Correlation of auroras with increased cosmic ray intensities (November 19, 1949). 1196.
- Nocturnal ionization in the F_2 ionospheric region. 1324.
- Stratospheric-ionospheric relationships. 1480.
- Gerstenberger, M. s. Angerer, E. v. †. 928.
- Gerstenkorn, H. s. Sauter, F. 771.
- Gerthsen, Chr. und Plesch, R. Bedeutung des Plasmas für den Mechanismus einer Kanalstrahlentladung. 445.

- Geschwind, Irving I., Li, Choh Hao and Evans, Herbert M.* Effects of hypophysectomy and of growth hormone on the uptake of radioactive phosphorus by tissues. 1815.
- , *S. and Gunther-Mohr, R.* Microwave study of Ge, Si and S masses. 1543.
- , *Minden, H. and Townes, C. H.* Microwave measurements on the stable selenium isotopes in OCS_e. 317.
- Gestlin, R. C.* Lampes germicides. 718.
- *s. Dérivé, Maurice.* 1029.
- Getkso, Joseph s. Hickman, Joseph W.* 1249.
- Getting, I. A., Clark, J. S., Thomas jr., J. E., Swope, I. G. and Sands, M. L.* Operation of the M. I. T. 350-Mev electron synchrotron. 496.
- Gettner, Mark and Hillier, James.* Serial sections for electron microscopy. 171.
- *s. Hillier, James.* 171.
- , *Mark E. s. Hillier, James.* 1054, 1226.
- Getto, A.* Einfluß des Verkehrs auf die Längsströmung der Luft in einem Kraftfahrzeug-Tunnel. 1082.
- Gharpurey, M. K. s. Brú, L.* 1404.
- Ghaswala, S. K.* Elements of the theory of photoelasticity. 291, 292.
- Aerodynamic aspects of civil engineering. III. 791.
- Solar heating. I. II. 798.
- Engineering photogrammetry. I. II. 864.
- Gheri, Herma s. Rüling, Johanna.* 1377.
- Gherzi, E., S. J.* Echoes from the D- and F₂-layers on a frequency of 21 Mc./s. 1193.
- Ghiorso, A. s. Barton, G. W. jr.* 1700.
- *s. Thompson, S. G.* 515.
- Giacoletto, L. J.* Experimental tube for F-M detection. 584.
- Giacomini, Amedeo.* Istituto Nazionale «Orso Mario Corbino». Attività svolta durante gli anni 1947—1948. 1336.
- Gião, Antonio.* Quantification du champ métrique et interactions particules-champs. II. Champs magnétique et nucléaire. III. Systèmes de particules. IV. Spectre de l'hydrogène. 8.
- Mouvement général de la matière à échelle cosmologique. 1467.
- Dynamical comatology: its aim and method. 1839.
- Gibbons, J. J. and Nertney, R. J.* Method for obtaining the wave solutions of ionospherically reflected long waves including all variables and their height variation. 1831.
- Gibson, Kasson S. and Belknap, Marion A.* Permanence of glass standards of spectral transmittance. 97.
- , *W. M., Grotdal, T., Orlin, J. J. and Trumpy, B.* Photodisintegration of the deuteron. 1698.
- Gierer, A.* Anomale D⁺- und OD⁻-Ionenbeweglichkeit in schwerem Wasser. 1587.
- and *Wirtz, K.* Theory of supersonic absorption. 729.
- — Theorie der Ultraschallabsorption in Flüssigkeiten. 878.
- Giese, Arthur C. s. Duggan, Edward L.* 604.
- , *J. H., Bennett, F. D. and Bergdolt, V. E.* Simple interferometric test for conical flow. 1352.
- Gilbarg, David.* Existence and limit behavior of the one-dimensional shock layer. 1078.
- Gilberg, Yngvar.* Noen proteiner og eksempler på deres industrielle anvendelse. 1052.
- Gilbert, T. s. Ekstein, H.* 83.
- Gildart, Lee and Ewald, A. W.* Electron mobility and luminescence efficiency in cadmium sulfide. 1443.
- Gilde, W.* Beziehungen zwischen Sättigungsgrad und Haltbarkeit von Stahlwerkstoffkolliden. 895.
- Gile, Jeanne D., Garrison, Warren M. and Hamilton, Joseph G.* Carrier-free radioisotopes from cyclotron targets. IX. Preparation and isolation of Re 183, 184 from tantalum. 820.
- Gilichewski, Ruth s. Broglie, Louis de.* 453.
- Gill, P. S., Mandeville, C. E. and Shapiro, E.* Properties of the 43-day isomer of Cd¹¹⁵. 984.
- Giller, E. B., Duffield, R. B. and Drickamer, H. G.* Thermal diffusion in the critical region. II. 294.
- , *S. s. Wanag, G.* 1558.
- Gilles, Mlle et Vodar, M.* Spectrographie à prisme de Féry pour l'ultraviolet de Schumann. 1028.
- , *Mlle Andrée s. Darmon, Eugène.* 568.
- Gillis, J. et Eeckhout, J.* Etude comparative de différentes conditions d'excitation pour l'analyse spectrale quantitative des laitiers. 1806.

- Gilmore, E. H. and McClure, D. S. Quantum yields of fluorescence and phosphorescence of some organic compounds. 1164.
- , G. D. s. Spencer, R. S. 994.
- Gilmour, R. M. s. Ufford, C. W. 101.
- Gilvarry, J. J. Woodward's tentative model of the sun. 1820.
- and Browne, S. H. Liouville's approximation to the blind navigation problem. 942.
- , Browne, S. H. and Williams, I. K. Theory of blind navigation by dynamical measurements. 481.
- and Rutland, D. R. General theory of voltage stabilizers. 1071.
- Ginnings, D. C., Douglas, T. B. and Ball, A. F. Heat capacity of sodium between 0° and 900° C. 20.
- s. Douglas, T. B. 20.
- , Defoe C., Douglas, Thomas B. and Ball, Anne F. Heat capacity of sodium between 0° and 900° C. 633.
- Ginsberg, Hans s. Fulda, Wilhelm †. 928.
- Ginther, Robert J. s. Schulman, James H. 571, 1032.
- Ginzburg, Arthur S. s. James, Hubert M. 336.
- Giorgi, Giovanni. (1871—1950.) 1336.
- , M., Medi, E. e Morelli, C. Rilievo magnetico regionale nelle marche per la istituzione di un osservatorio magnetico centrale. 915.
- e Rosini, E. Natura delle cause che generano i microsismi. 914.
- Gipps, G. de V. s. McNicol, R. W. E. 1194.
- Girard, Pierre, Abadie, Paul et Charbonnière, Robert. Cohésion et degré de polymérisation des grosses molécules d'après leurs propriétés diélectriques. 1127.
- Girardeau, J. Conception des générateurs H. F. à usage industriel et du développement de leur utilisation en France. 882.
- Gish, O. H. and Wait, G. R. Thunderstorms and the earth's general electrification. 1835.
- Gitelson, I. I. s. Terskow, I. A. 1623.
- Gittings, H. T. s. Taschek, R. F. 980.
- Giuntini, J. s. Tchan, Y. T. 250.
- Gjessing, Erland C. and Chanvatin, Alfred. Proteins and lipides of plasma fractions of X-ray-irradiated rats. 128.
- Glaser, G. Lichtemission stromstarker Funkenentladungen. II. Zeitliche und spektrale Auflösung der Funkenstrahlung. 1016.
- , W. and Grimm, H. Kaustikfläche der Elektronenlinsen. 970.
- , Walter. Berechnung der optischen Konstanten starker magnetischer Elektronenlinsen. 505.
- Auflösungsvermögen und Grenzvergrößerung des magnetischen Übermikroskops in ihrer Abhängigkeit von Voltgeschwindigkeit und magnetischer Feldstärke. 505.
- Glaß, Kurt und Neumann, Elfriede. St. Elmsfeuer am 16. Januar 1949: 20,06—20,12 Uhr. 412.
- Glatt, Leonard s. Ellis, Joseph W. 94.
- Glaubitz, H. s. Nemann, G. 929.
- Gledhill, John Alan and Patterson jr., Andrew. Differential pulse transformer bridge circuit. 361.
- Gleissberg, W. Forecast of solar activity. 1822.
- Glendenin, L. E. and Coryell, C. D. Interpretations of closed-shell perturbations in fission yields. 321.
- s. Fried, Sherman. 1700.
- s. Jaffey, A. H. 1102.
- Glenn jr., E. E. and Hackerman, Norman. Positive displacement pump for corrosive fluids. 468.
- Gliessman, J. R. s. Hung, C. S. 702.
- Glockler, G. s. Matlack, G. 371.
- Glubrecht, H. Messung der UV-Absorption in der lebenden Zelle. 1493.
- Gobrecht, H. Optisches Absorptionsspektrum von Thuliumsulfat. 106.
- und Barsch, G. Versuche zur Strahlung frisch aufgedampfter Schichten. 1484.
- und Hahn, D. Lumineszenz der Alkalisulfide und -sulfate. 1484.
- Godard, Louis et Lafargue, Camille. Procédé de mesure des charges portées par de fines particules électrisées. 1477.
- Goderiaux, L. Nouvelle cellule photoélectrique. 1028.
- Godfrey, T. N. and Warren, B. E. Coordinate scheme in crystalline boron. 999.
- Godoli, G. s. Righini, G. 1822.
- Goeddel, Walter V. and Yost, Don M. Ferromagnetism in the manganese-indium system. 1744.

- Gödecke, K. Zu A. von Stackelberg. 1837.
 —, Karl. Vollständige Temperatur-Korrektion an Stations-Barometern mit nicht einstellbarem Teilungsnullpunkt. 1837.
 Goedkoop, J. A. s. Boer, H. 721.
 Göing, W. Untersuchungen über das Verhalten von Quecksilberhöchstdruckbögen bei Kondensatorstoßentladungen. 768.
 Gözl, Erich s. Mahl, Hans. 615.
 Goenaga, R. et Avroy, J. D'. Homogénéité. 147.
 Goercke, Paul s. Saenger, Eugen. 303.
 Görlich, Paul. Anwendung von Widerstandszellen. 1129.
 Goertz, Matilda. Heat treatment of iron-silicon alloys in a magnetic field. 1744.
 Goertzel, G. H. s. Rose, M. E. 183.
 Gössler, Fritz s. Bandow, Fritz. 3.
 — s. Bomke, H. 3.
 — s. Mayer, Herbert. 927.
 — s. Michel, Kurt. 4.
 Götte, H. Radioaktiver Kohlenstoff und seine Handhabung im Laboratorium. 1235.
 — s. Herr, W. 1384.
 Gokhale, B. V. and Strandberg, M. W. P. Microwave absorption spectrum of oxygen. 1286.
 —, Bhanskar Gangadhar. Effet de la largeur de fente du microphotomètre sur la largeur enregistrée des raies dans les spectres de rayons X. 98.
 Golay, Marcel J. E. Theoretical and practical sensitivity of the pneumatic infra-red detector. 221.
 Gold, Louis. Theory of beta-brass structure. 246.
 — Effect of slit dimensions on collimated beam intensity. 649.
 — Complication of body wave velocity data for cubic and hexagonal metals. 1792.
 —, T. s. Bondi, H. 1408.
 Goldbeck, Ortrud von s. Kubaschewski, O. 1528.
 Goldberg, Leo. Abundance and vertical distribution of methane in the earth's atmosphere. 1647.
 — Mohler, Orren C., Pierce, A. Keith and McMath, Robert R. New solar lines in the spectral region 1.97–2.49 μ . 135.
 — s. Pierce, A. K. 407.
 —, L. J. and Leif, W. R. Use of a radioactive isotope in determining the retention and initial distribution of airborne bacteria in the mouse. 596.
 Goldberg, Richard J. s. Kirkwood, John G. 90.
 Goldberger, M. L. Electric processes involved in deuteron reactions. 462.
 Goldblatt, M. s. Graves, E. R. 28.
 Golder, Richard H. s. Miller, Gail Lorenz. 1053.
 Goldhaber, Gerson. Angular distribution of photo-protons from deuterium. 318.
 — s. Bashkin, S. 823.
 —, M. s. Mateosian, E. der. 821, 1384.
 — s. Miskel, J. A. 821.
 — s. Sunyar, A. W. 41.
 Goldman, J. E. Magnetostriction in magnetic alloys with preferred crystal orientation. 85.
 — Single crystal magnetostriction constants of an iron-cobalt alloy. 554.
 — Techniques and results in the measurement of magnetostriction. 1433.
 — and Smoluchowski, R. Theory of magnetic anisotropy in alnico V. 555.
 — s. Plotkin, H. H. 85.
 Goldmann, H. Physiologie der Blendung und Sehen bei herabgesetzter Beleuchtung. 256.
 Goldsack, S. J. and Page, N. Example of the (n, p; π^-) reaction in the photographic emulsion. 1697.
 Goldsbrough, G. R. Tides in oceans on a rotating globe. V. 1328.
 Goldschmidt, R. Ferromagnétisme à champ faible et point de Curie. 1421.
 Goldsmith, G. J. s. Orman, C. 552.
 Goldstein, Herbert. Lower levels of He⁵. 668.
 —, J. H. s. Johnson, H. R. 1292.
 —, L., Lampert, M. and Heney, J. Magneto-optics of an electron gas with guided microwaves. 1798.
 — Sweeney, D. and Goldstein, M. Theory of slow neutron scattering by liquid helium. 315.
 — s. Parzen, P. 206, 1418.
 —, M. s. Goldstein, L. 315.
 Goldsztaub, Stanislas et Michel, Pierre. Préparation d'alliages Ag-Mg en couches minces par évaporation simultanée des constituants dans le vide. 1407.
 Goldwater, D. L. and Haddad, R. E. Certain refractory compounds as thermionic emitters. 1740.

- Goldzahl, Lazare. Excitation de raies interdites dans un arc à vapeur de mercure sous haute pression. 1767.
— s. Canac, André. 1590.
- Golowner, B. M. s. Scheinker, Ju. N. 1604.
- Golse, René s. Le-Van-Thoi. 1441.
- Gomer, Robert. Rate constant of the methyl radical recombination reaction. 1034.
- Gómez, C. s. Juárez, A. Romero. 674.
- Gomory, R. and Richmond, D. E. Boundaries for the limit cycle of van der Pol's equation. 1670.
- Gonnermann, H. Kurventafeln zur Untersuchung der durch den Öffnungsfehler bedingten Kaustik bei optischer Abbildung. 1595.
- Gonsalves, V. E. Critical investigation on the viscose filtration process. 479.
- Gonzalez, Oscar D. s. Fritz, James J. 843.
- Gonzalez-Barredo, J. M. s. Rice, Bernard. 870.
- Good, Myron L. Positron search in K⁴⁰. 1544.
— jr., R. H. and Uhlenbeck, G. E. Theory of forbidden β -transitions. 1343.
- Goodell, John D. and Swedien, Ellsworth. Design of a pipeless organ. 1299.
- Goodman, B. B. and Mendoza, E. Critical magnetic fields of aluminium, cadmium, gallium and zinc. 1733.
—, Clark. s. Stelson, P. H. 1104.
—, Daniel H. and Sloan, Donald H. High voltage breakdown due to field emission processes. 1270.
—, P., Nicholson, K. P. and Rathgeber, H. D. Ionization of cosmic-ray particles. 1107.
- Goodrich, Max and Campbell, Edward C. Radiation from short-lived tantalum isomer. 1238.
—, R. F. s. Axel, Peter. 1343.
- Goodwin, E. T. s. Fox, L. 142.
- Goorissen, J. s. Krüger, F. A. 571.
- Gordon, Gary D. s. Dyke, Karl S. van. 1791.
—, Katherine C. s. Kron, Gerald E. 133.
—, W. E. s. Booker, H. G. 1797.
- Gords, O. Physikalische Probleme bei Polarisationsfolien und ihre Beziehungspunkte zu augenphysiologischen Fragen. 452.
- Gordy, Walter s. Anderson, Roy S. 1286.
— s. Anderson, Wallace E. 1291, 1603.
- Gordy, Walter s. Burkhalter, James H. 369.
— s. Kessler, Myer. 370.
— s. Sheridan, John. 317.
— s. Williams, Joel Q. 371.
- Gorfinkle, Lorraine G. s. Ahrens, L. H. 1088.
- Gorke, Klaus s. Jenckel, Ernst. 1085.
- Gorman, J. G., Jones, E. A. and Hipple, J. A. Analysis of solids with the mass spectrometer. 1688.
- Gorochowski, Ju. N. s. Balabucha, D. K. 1767.
- Gorodetzky, S. s. Cüer, P. 1689.
—, Serge s. Cüer, Pierre. 647, 648.
- Goroschewski, Ju. N. und Ponomarenko, O. M. Spektralsensitometrie mehrschichtiger farbphotographischer Materialien. 1600.
- Gorter, C. J. Résistance électrique de quelques métaux ferromagnétiques sous l'influence d'un champ magnétique à basses températures. 1411.
— Antiferromagnétisme à basses températures. 1419.
— s. Frederikse, H. P. R. 1086.
— s. Klerk, D. de. 22.
— s. Poulis, N. J. 1747.
- Goss, Norman P. Background texture in X-ray diffraction patterns of annealed metals. 996.
- Gossick, Ben R. Energy of Johnson noise pulses. 1013.
- Got, Théophile. Détermination des solutions périodiques stables de certaines équations différentielles quasi harmoniques. 458.
- Gottlieb, K. s. Woolley, R. v. d. R. 401.
—, M. B., Hartzler, A. J. and Schein, Marcel. Particles initiating high energy penetrating showers. 1109.
—, Melvin B. and Hartzler, Alfred J. Large cloud chamber for the study of penetrating showers. 43.
— s. Hartzler, Alfred J. 43.
- Gottstein, K. und Mulvey J. Bestimmung der Energie geladener Teilchen aus der Vielfachstreuung in Kern-Emulsionen. 1489.
- Gouarné, René. Méthode rapide de résolution de certains systèmes linéaires. 142.
— Etude de certains dérivés substitués des polyènes. 330.
— Etude du pouvoir de conjugation dans les hydrocarbures. 330.

- Gouarné, René.* Expression analytique des grandeurs de la chimie théorique de quelques dérivés azotés. 1393.
- Goubearu, J.* Ramanspektren von ungesättigten Achter-Ringen. 230.
- *H. v. Wartenberg* zum 70. Geburtstag. 277.
- und *Pajenkamp, H.* Rotationsisomerie bei einigen Halogenkohlenwasserstoffen. 1442.
- , *Josef.* Strukturbestimmung von Molekeln mit Hilfe des Raman-Effektes. 723.
- Goublin, R.* Elargissement de la bande des aériens à l'aide de circuits de compensation. 1172.
- Goucher, F. S.* Quantum yield of electron-hole pairs in germanium. 542.
- Photon yield of electron-hole pairs in germanium. 1412.
- Measurement of hole diffusion in n-type germanium. 1412.
- , *Pearson, G. L., Sparks, M., Teal, G. K. and Shockley, W.* Theory and experiment for a germanium p-n junction. 1413.
- Goudet, G. et Icole, J.* Hyperfréquences au services de télécommunications. 1173.
- Goudot, Mlle Andrée.* Propriétés cinématiques du corps rigide en mécanique ondulatoire. 620.
- Gougenheim, André.* Nouvelle méthode d'astronomie géodésique. 1467.
- Nouveau mode d'accès à la trigonométrie sphérique. 618.
- Goullioud, P. s. Pariaud, J.-C.* 1739.
- Goutel, François s. Pomey, Jacques.* 386, 734.
- Gove, Harry s. Boyer, Keith.* 651.
- , *H. E.* Angular distributions of (d, p) reactions using 14-Mev deuterons. 1382.
- Gow, Kenelm V. s. Martius, Ursula M.* 1021.
- Goward, F. K., Jones, E. J., Watson, H. H. H and Lees, D. J.* Determination of fission and neutron yields, and the average neutron energy in the photodisintegration of uranium. 1100.
- and *Wilkins, J. J.* Identification of photo-disintegration stars in nuclear emulsions. 185.
- — Photo-disintegration of oxygen into four alpha-particles. 981.
- — Measurement of gamma-ray moments and thresholds of the photo-disintegrations $^{12}\text{C} \rightarrow 3 \text{ } ^4\text{He}$ and $^{16}\text{O} \rightarrow 4 \text{ } ^4\text{He}$. 1100.
- Goward, F. K. and Wilkins, J. J.* Photodisintegration of oxygen into two ^8Be nuclei. 1100.
- — Detection of ^{14}N (γ , d 3α) and ^{14}N (γ , pn 3α) reactions in nuclear emulsions. 1384.
- s. *Wilkins, J. J.* 185, 981, 1233.
- Gozzini, A.* Costante dielettrica dei gas nella regione delle microonde. 1410.
- Grabar, P., Voinovitch, I. et Prudhomme, R. O.* Action des ultrasons sur une oxydase. 600.
- Grabner, Ludwig and Hughes, Vernon.* Radiofrequency spectrum of K^{39}F by the electric resonance method. 1778.
- s. *Hughes, Vernon.* 464, 1778.
- Grace, C. H.* Certain characteristics of the normal E-layer. 1832.
- , *M. A., Allen, R. A., West, D. and Halban, H.* Investigation of the γ -rays from polonium. 1553.
- s. *Beghian, L. E.* 663, 976.
- Grad, Harold.* Kinetic theory of rarefied gases. 1248.
- Gradstein, S.* Anordnung der Lichtquellen beim Photographieren mit Kunstlicht. 1767.
- Gracub, W.* Semilineare Abbildungen. 1514.
- Graf, L.* Ergebnisse und Erkenntnisse über das Wachstum der Realkristalle. 1497.
- , *Otto.* Eignung der Stähle für geschweißte Tragwerke. 385.
- Gragerow, I. P. s. Brodskii, A. I.* 1556.
- Graham, D. C.* Impedance function of metals in electrolytic solution. 1736.
- , *John W.* Stability and significance of magnetism in sedimentary rocks. 1323.
- s. *Torreson, O. W.* 1323.
- , *R. L. s. Bell, R. E.* 660.
- Grahame, David C.* Effects of dielectric saturation upon the diffuse double layer and the free energy of hydration of ions. 850.
- Gralén, Nils and Kärholm, Marianne.* Physicochemical properties of solutions of gum tragacanth. 1125.
- Grammaticakis, Panos.* Absorption ultraviolette des benzaldéhydes et acétophénones 2.4.6-trisubstituées et de leurs dérivés azotés. 870.

- **Gammel, R.* Der Kreisel. Theorie und Anwendung. 2.
- *— Theorie und Anwendungen. II. Anwendungen des Kreisels. 779.
- Scherprobleme. 1676.
- Gran, Gunnar and Althin, Bengt.* Potentiometric titration of phenolic hydroxyl groups. I. Description of a calomel electrode. 703.
- Granath, Kirsti.* Physico-chemical investigations on micelles of potassium myristate and laurate. 697.
- Grand, Louis.* Evolution du grain des alliages légers de fonderie. 387.
- , *S., Collins, F. C. and Kimball, G. E.* Quenching of fluorescence in liquid solution. 1789.
- Granlund, J. s. Arguimbau, L. B.* 1043.
- Gransden, M. M. and Boyle, W. S.* Neutron deficient isotopes of lanthanum. 1547.
- Grant, P. J.* Forbidden β -decay in ^{24}Na . 1105.
- Grasshof, H.* Adsorption von anorganischen Ionen an alkalifreiem Aluminiumoxyd. 1122.
- Grassie, N. and Melville, H. W.* Thermal degradation of polyvinyl compounds. I. New type of molecular still. 683. II. Degradation of benzoyl peroxide catalyzed polymethyl methacrylates. II. Effect of inhibitors and end groups on the degradation of polymethyl methacrylate. 684. IV. Thermal degradation of the methyl methacrylate copolymers with glycol dimethacrylate and acrylonitrile. 685.
- Grassmann, P.* Definition des Wirkungsgrades. 21.
- Gegenstromkondensation bei gleichzeitigem Stoffaustausch bei Zweistoffgemischen. 22.
- Heutiger Stand der Gaszerlegung. 1050.
- Grattidge, W.* Thermionic emission properties of barium sulfide. 1020.
- Grauer, Oscar H. and Hamilton, Edgar H.* Improved apparatus for the determination of liquidus temperatures and rates of crystal growth in glasses. 689.
- Graves, E. R., Rodrigues, A. A., Goldblatt, M. and Meyer, D. I.* Preparation and use of tritium and deuterium targets. 28.
- Gray, Elie.* Propriétés spectrales du radical carbonyle: comparaison entre les spectres de vibration (effet Raman et infrarouge) de cétones et d'aldéhydes. 1162.
- Gray, P. and Yoffe, A. D.* Inflammation of alkyl nitrate vapours and the effect of inert diluents. 1366.
- , *T. S. s. Frey, H. B.* 1223.
- , *V. R. s. Alexander, A. E.* 1008.
- Grayson-Smith, H. and Stanley, J. P.* Derivation of the frequency spectrum of a crystal from specific heat measurements. 1117.
- Grebenkemper, C. J. and Hagen, John P.* Dielectric constant of liquid helium. 1729.
- Greeff, Max B.* Thermoelectric generation of current. 1273.
- Green, A. E. and Shield, R. T.* Finite elastic deformation of incompressible isotropic bodies. 474.
- , *Alex E. S.* Future nuclear interaction. 10.
- Meson mass spectrum. 10.
- Multiple meson processes and nucleon recoil. 283.
- Generalized meson theories. 284.
- Criticisms of generalized boson theories. 1339.
- , *G. K. s. Livingston, M. S.* 495.
- , *H. S.* Self-energies and cross-sections of orthodox quantum mechanics. 620.
- *jr., James H. and Corey, Victor B.* Analog solution of simultaneous partial differential equations by means of passive and active electrical networks. 6.
- , *John R. and Fretter, W. B.* Penetrating showers in carbon. 678.
- , *L. C. and Weber, N. E.* Oscillator strength for the $4s - 4p$ transition in Ca II. 101.
- — Oscillator strengths for the $4s - p$ and the $3d - f$ continua of Ca II. 101.
- , *Louis C., Weber, Nancy E. and Kravitz, Eleanor.* Use of calculated and observed energies in the computation of oscillator strengths and the f -sum rule. 1600.
- , *Thomas A.* Quantum electrodynamics. Second order corrections to the current operator. 10.
- , *W. E. s. Spangenberg, K. R.* 149.
- Greene, Frank M.* Influence of the ground on the calibration and use of VHF field-intensity meters. 882.

- Greene, Frank M. and Solow, Max.* Development of very-high-frequency field-intensity standards. 732.
- , *Richard F. and Harrison, Sol E.* Microwave conductivity of semiconductor. 1413.
- Greenhill, E. B.* Adsorption of long chain polar compounds from solution on metal surfaces. 1258.
- Greenhow, J. S. s. Davis, J. G.* 1823.
- Greening, J. R.* Determination of X-ray wavelength distributions from absorption data. 1167.
- Greenland, K. M. and Billington, C.* Construction of interference filters for the transmission of specified wavelengths. 97.
- Greenspan, Martin.* Attenuation of sound in rarefied helium. 878.
- Greenstein, Jesse L.* Search for He^3 in the sun. 1640.
- and *Page, Thornton.* Negative hydrogen ions in planetary nebulae. 1638.
- and *Richardson, Robert S.* Lithium and the internal circulation of the sun. 1640.
- s. *Page, Thornton.* 1638.
- Greenwald, Selma s. Smart, J. Samuel.* 1023.
- Gregg, E. C.* Flux-forced field-biased betatron. 1221.
- *E. C. jr.* Betatron guiding fields during electron ejection. 29.
- Variation of the equilibrium radius with time in a flux-forced field-biased betatron. 496.
- Grégoire, Raymond.* Cinquante ans de physique nucléaire. 641.
- Gregory, B. P. and Tinlot, J. H.* Production of high energy photons in nuclear interactions of cosmic rays. 43.
- s. *Tinlot, J. H.* 43.
- , *Christopher.* General operator field equations derived from a variation principle. Construction of divergenceless four-vector operator. 459.
- Greig, J. H. and Ferguson, W. F. C.* Mounting for an echelette diffraction grating. 1153.
- , *Margaret E. s. Lindvig, Philip E.* 1185.
- Greisen, K., Walker, W. D. and Walker, S. P.* N-component in extensive air showers. 825.
- Gremillard, Jean s. Baillard, René.* 1467.
- Grems, M. D. and Kasper, J. S.* Improved punched-card method for crystal structure-factor calculations. 192.
- Greup, D. H. s. Burgers, W. G.* 694.
- Grey, David S. s. Blout, Elkan R.* 716.
- , *E. L.* Thermionic emission from the BaO-CaO -system. 81.
- , *Elizabeth L.* Pulsed emission from the BaO-SrO-CaO -system. 1274.
- Grieser, T. J. and Peterson, A. C.* Broad-band transcontinental radio relay system. 1800.
- Griess, J. C. jr. s. Brosi, A. R.* 1699.
- Griffing, Virginia.* Effects of saturation with microwaves on thermal properties. 371.
- Theoretical explanation of the chemical effects of ultrasonics. 879.
- Griffith, R. H., Marsh, J. D. F. and Newling, W. B. S.* Catalytic decomposition of simple heterocyclic compounds. II. Reaction kinetics and mechanism. 162.
- , *Robert L. s. Berry, Chester R.* 1298.
- , *T. C. s. Evans, G. R.* 676.
- , *Wayland.* Vibrational relaxation times in gases. 1562.
- , *Wayland C.* Relaxation times for exchange of vibrational energy in gas molecules. 531.
- Griffiths, J. H. E. and Owen, J.* Paramagnetic resonance in nickel ammonium sulphate. 1745.
- s. *Bagguley, D. M. S.* 358.
- Grillot, Edmond et Bancie-Grillot, Mme Marguerite.* Influence de l'état d'oxydation des centres luminogènes sur la couleur de luminescence du sulfure de zinc activé au cuivre. 725.
- Grim, W. M. s. Frey, H. B.* 1223.
- Grimley, T. B.* Contact between a solid and an electrolyte. 551.
- **Grimsehl.* Lehrbuch der Physik. II. Elektromagnetisches Feld. 1510.
- Grinberg, Boris s. Rånby, Bengt G.* 696.
- Grisson, Emmanuel.* Structure cristalline des trois variétés polymorphiques de la N-picryl-p-iodaniline. 60.
- Grivet, P.* Théorie unifiée et amélioration des spectrographes à lentilles électroniques. 645.
- Spectrographes β à lentilles électroniques. (Théorie unifiée des types classiques: nouvel appareil.) 1538.
- , *Pierre.* Théorie du spectrographe β à bobine courte. 498.

- Grievet, Pierre.* Théorie d'un nouveau spectrographe β à isolement focal. 498.
- Amélioration des spectrographes β à lentilles. 499.
- Spectrographes β à lentilles électroniques (théorie unifiée des types classiques: nouvel appareil). 1538.
- s. *Paquien, Mlle Geneviève.* 29.
- Gröber, H. s. Bungardt, W.* 886.
- Grönegress, H. W. s. Heitmüller, H.* 894.
- Groenewold, H. J.* Unitary quantum electron dynamics I. II. 1066, 1067.
- Groetzinger, Gerhart and Kahn, David.* New evidence for the existence of positively charged particles appearing near beta-ray emitters. 670.
- , *Leder, Lewis B. and Ribe, Fred L.* Low energy electron resulting from a stopped μ -meson. 1686.
- , *Ribe, Fred L. and Berger, Martin J.* Electron-electron scattering. 650.
- and *Ribe, Fred L.* Multiple scattering of the particles producing positive tracks appearing near beta-ray emitters. 1091.
- s. *Ribe, Fred L.* 313.
- Gromeka, Ippolit (Hippolyt) Stepanowitsch.* Zum 100. Geburtstag. 1336.
- Gronge, Grete and Wagner, Carl.* Transference numbers of solid potassium chloride with strontium chloride, potassium oxide, and sodium sulfide as additives. 63.
- Groot, S. R. de. Zu: Tuck, Dallas.* Théorie de l'effet Soret. 531.
- and *Tolhoek, H. A.* Electrochemical potential. 1735.
- , *W. de.* Zyklotron und Synchrozyklotron. 644.
- und *Kruithof, A. A.* Farbendreieck. 1813.
- s. *Addink, N. W. H.* 1763.
- s. *Kröger, F. A.* 233.
- Gross, E. P.* Plasma oscillations in a static magnetic field. 1132.
- Interaction of an electron and a lattice oscillator. 1664.
- s. *Bohm, D.* 846.
- , *L. s. Cox, E. G.* 192.
- , *Leonard and Hamilton, Donald R.* Beta-spectrum of sulfur 35 in the range of 0–30 kilovolts. 986.
- , *W. and Failla, G.* Radioactivity measurement. 493.
- s. *Bordoni, P. G.* 1792.
- Grossetti, E.* Alcune particolarità nella emissione degli ultrasuoni. 1793.
- Grosso, Vincent A. del s. Weissler, Alfred.* 1616.
- Grottdal, T., Lönsjö, O. M., Tangen, R. and Bergström, I.* Reaction $Mg^{24}(p, \gamma)Al^{25}$. 321.
- s. *Gibson, W. M.* 1698.
- Groth, Arthur H. jr. s. Ferry, John D.* 740.
- , *Werner.* Messen der Flankendurchmesser von Gewinden nach der Dreidrahtmethode. 465.
- Grothe, H. Mit Piel, C. A. und Landau, E. H.* Zersetzungsspannung, Grenzstromdichte und Leitfähigkeit aluminiumchloridhaltiger Schmelzen. 1416.
- Grottrian, Walter.* Magnetfelder auf der Sonne. 262.
- Grube, G.* Elektrische Leitfähigkeit binärer Legierungen. 157.
- , *W. L.* Electron metallography of cemented carbides. 173.
- Gruben, K. de.* Isolierung von Maschinenschwingungen. 480.
- Gruber, W.* Elektronisches Gerät zur Regulierung der Lichtstärke von Fluoreszenzbeleuchtungs-Anlagen. 1155.
- Grubitsch, H.* Primärvorgang bei der Korrosion. 893.
- Grümm, H. s. Glaser, W.* 970.
- Grün, Artur.* Elektronische Motorsteuerung. Kennlinien und Schaltungen. 1025.
- Gruen, H. s. Baños jr., Alfredo.* 1303.
- Grün, L. und Hennessen, W.* Beobachtungen bei der bakteriophagen Lyse. 1625.
- und *Tischer, W.* Gerät zur Herstellung von Abklatschpräparaten für elektronenmikroskopische Untersuchungen. 508.
- Grüneisen †, E., Rausch, K. und Weiss, K.* Elektrizitäts- und Wärmeleitung von Wismut-Einkristallen im transversalen Magnetfeld. 201.
- Grünholz, G. and Grünholz, Hannelore.* Elektronenoptische Untersuchungen über Morphologie und Entwicklung pleuropneumonieartiger Mikroorganismen menschlicher Herkunft. 1625.
- , *Hannelore s. Grünholz, G.* 1625.
- Grüss †, Gerhard.* 1064.
- Grum-Grshimailo, N. W.* Elektrischer Widerstand von Metallegierungen, bei denen die Komponenten eine Valenz besitzen. 1581.

- Grundfest, Harry, Sengstaken, Robert W., Oettinger, Walter H. and Gurry, R. W.* Stainless steel micro-needle electrodes made by electrolytic pointing. 600.
- Grundland, Israël.* Formation de complexes d'addition avec l'acide mycolique et étude de leur pouvoir de dispersion dans une phase aqueuse. 993.
- *Evaluation de l'ordre de grandeur de l'énergie de liaison intermoléculaire entre chaînes polyméthyléniques.* 1562.
- Gryder, J. W. s. Miller, J. M.* 1360.
- Guastalla, J. s. Michel, Mme J.* 1739.
- , *Jean, Guastalla, Mme Lina P., Luzzati, Mme Denise, Rosano, Henri L. et Sharaga, Mme Lisbeth.* Etude tensiométrique du pouvoir mouillant des solutions. 69.
- *s. Rosano, Henri, L.* 68.
- , *Mme Lina P.* Modifications de l'hystérésis de mouillage eau-paraffine. Rôle de l'air retenu par la surface solide. 68.
- , *Mme Lina P. s. Guastalla, Jean.* 69.
- Gucker jr., Frank T. and O'Konski, Chester, T.* Improved photoelectronic counter for colloidal particles, suitable for size-distribution studies. 1263.
- Gude, H. te.* Apparatur zur Herstellung kleiner Eisenproben mit definierten Verunreinigungen. 1046.
- Guenard, Pierre s. Warnecke, Robert.* 1594.
- Guénard.* Problèmes de l'ère atomique. Comment l'homme peut se préserver du danger des radiations. 748.
- Guénoche, H.* Application des méthodes optiques aux flammes stationnaires. 964.
- , *Henri et Manson, Numa.* Réalisation du mouvement uniforme de propagation de la flamme. 303.
- Günther, Max.* Wissenschaft und Technik auf neuen Wegen. 1.
- , *N.* Strahlenoptische und physiologische Vergrößerung optischer Instrumente. 1149.
- Guérin, Pierre et Vaucouleurs, Gérard de.* Sensitométrie de quelques émulsions photographiques d'intérêt astrophysique. 100.
- Guerlac, Henri.* Radio background of radar. 881.
- Gürsey, F.* Two-component wave equations. 281.
- Guest, P. G.* Fitting of a straight line by the method of grouping. 1345.
- Güttinger, Werner.* Stoffeffekt auf eine Flüssigkeitskugel als Grundlage einer physikalischen Theorie der Entstehung von Gehirnverletzungen. 1056.
- Güttner, W.* Ultraschallabbildungen am menschlichen Schädel. 1500.
- Gugelot, P. C. and White, M. G.* Shielding qualities of different concrete mixtures. 748.
- Guggenheim, E. A.* Thermodynamics of magnetization. 353.
- Proposed simplification in the procedure for computing electric dipole moments. 1559.
- Guier, William H. and Roberts, James H.* Energy levels in C^{12} from $Be^9(\alpha, n)C^{12}$. 668.
- Guild, W. R.* Irradiation of viruses with soft X-rays. 1815.
- Guillaud, Charles.* Polymorphisme du composé défini MnBi aux températures de disparition et de réapparition de l'aimantation spontanée. 1139.
- Points de transformation des composés définis MnAs, MnBi en relation avec un mécanisme probable d'antiferromagnétisme. 1424.
- Propriétés magnétiques des ferrites. 1424.
- Propriétés magnétiques du fer $Fe_2O_3\alpha$. 1424.
- Rotations dans l'aimantation (aimantation initiale, champ coercitif). 1423.
- Etude des ferrites mixtes de manganèse dans les champs alternatifs faibles. 1424.
- Propriétés magnétiques des ferrites mixtes de magnésium et de zinc. 1742.
- et *Michel, André.* Propriétés magnétiques des magnétites substituées par les ions trivalents Al^{3+} , en relation avec leur structure. 1139.
- , *Yager, W. A., Merritt, F. R. and Kittel, C.* Ferromagnetic resonance in manganese ferrite and the theory of the ferrites. 209.
- *s. Yager, W. A.* 1140.
- Guillemet, Raymond s. Lindenberg, Bernard A.* 367.
- Guillemin, A. s. Nagelstein, E. W.* 696.
- Guillet, Léon s. Cabaret, Robert.* 1455.
- *s. Portevin, Albert.* 385.

- Guinard, Charles. Soudage des métaux légers en atmosphère neutre. 1309.
- Soudage des métaux légers à l'hydrogène atomique. 1463.
- Guinea, D. s. Palacios, J. 1279.
- Guinier, A. et Tennevin, J. Deux variantes de la méthode de Laue et leurs applications. 50.
- , André. Interprétation de la diffusion des rayons X par les alliages à durcissement structural. 1457.
- Guizonnier, R. Influence de la nature du culot d'une lampe thermoionique sur les indications de cette dernière, en montage électrostatique. 714.
- Gum, Jane R. s. Carss, W. L. 987.
- *Gundlach, F. W. Grundlagen der Höchstfrequenztechnik. 456.
- und Schneider, H. Modell-Kettenleiter und seine Anwendung zur Untersuchung von Wellenfeldern. 761.
- , J. C. s. Francis, J. E. jr. 810.
- , K. W. Moderne Methoden der Erzeugung und Verstärkung von Schwingungen im Höchstfrequenzgebiet. 1488.
- Gunn, Ross. Mechanical resonance in freely falling raindrops. 1480.
- Free electrical charge on precipitation inside an active thunderstorm. 1646.
- Gunther-Mohr, R. s. Geschwind, S. 1543.
- Guntz, A. A. Echangeurs d'ions et oenologie. 802.
- , Antoine A. Multiplication d'ions par échangeurs d'ions. 1363.
- Gupta, Suraj N. Elimination of divergencies from classical electrodynamics. 1068.
- Elimination of divergencies from quantum electrodynamics. 1516.
- Gurewitsch, L. E. Evolution von Sternsystemen. 1817.
- Gurnee, E. F. and Magee, J. L. Energy of the hydrogen molecule. 186.
- Gurry, R. W. s. Grundfest, Harry. 600.
- Gurton, O. A. s. Bowden, F. P. 639, 640.
- Guth, E. s. Holroyd, L. V. 1592.
- s. Marshall, J. F. 180, 184.
- s. Mrowca, B. A. 1593.
- , Eugene s. Mullin, Charles J. 980.
- Guthrie jr., George, Wilson, J. Norton and Schomaker, Verner. Theory of the thermal diffusion of electrolytes in a Clusius column. 1219.
- Gutmann, F. and Simmons, L. M. Theoretical basis for the Antoine vapor pressure equation. 151.
- Gutmann F. s. Bosson, G. 1584.
- Gutowsky, H. S. and McCall, D. W. Nuclear magnetic resonance fine structure in liquids. 1748.
- and Pake, G. E. Structural investigations by means of nuclear magnetism. II. Hindered rotation in solids. 711.
- Guttenberg, W. v. HF — Schwebungsmethode als Hilfsmittel bei der Adsorptionsanalyse. 452.
- Guttman, Lester s. Stout, J. W. 346.
- Guyénot, Emile et Danon, Mme Mathilde. Chromosomes invisibles des ovocytes de Batraciens étudied au microscope électronique. 123.
- Guyot, R. s. Vichnievsky, R. 487.
- Guzzetti, A. J., Dienes, C. J. and Alfrey, Turner jr. Rheological properties of phenolic resins. Effect of reaction with hexamethylenetetramine on properties of a phenol-form-aldehyde novolak. 121.
- Gyoerffy, Elemér. Etude sur les barrières de potentiel de quelques dérivés monosubstitués du benzène. 330.
- Gysae, B. Existenz neuer α -Strahler. 1382.

II

- Haag, Heinz s. Brauer, Georg. 999.
- , Jules. Coefficient de restitution dans la théorie des chocs. 942.
- Equation de Mathieu. 1656.
- Pendule conique isochrone. 1791.
- Haar, D. ter. Energy level density and partition function of nuclei. 176.
- Phenomenological theory of viscoelastic behaviour. I. II. III. 943, 944.
- Properties of He^3 . 1210.
- Haas, F. s. Carrus, P. A. 902.
- , Felix s. Carrus, Pierre A. 1631.
- Haase, G. Getterwirkung dünner Bariumfilme bei tiefen Drucken. 14.
- , L. W. Korrosionsverhalten in sehr verdünnten wässrigen Lösungen. III. Korrosionen bei Temperaturen unter 100°. 592.
- , R. s. Crützen, J. L. 1359.
- Haasser, Charles s. Forestier, Hubert. 508.
- Haber, Heinz und Fleck, Horst. Color saturation threshold meter. 127.
- Haberlandt, H., Hernegger, F. und Schminzky, F. Fluoreszenzspektren von Uranmineralien im filtrierten ultravioletten Licht. 1447.

- Haberlandt, H.* und *Schroll, E.* Färbung und Fluoreszenz des Wulfenits im Zusammenhang mit dem Gehalt an Chrom und anderen Spurenelementen. 1447.
- — Lumineszierende Anwachszone in der Zinkblende von Bleiberg-Kreuth (Kärnten, Österreich). 1447.
- Hackerman, Norman* und *Antes, Leland L.* Contact potentials of evaporated iron films in air and in nitrogen at low pressure. 552.
- *s. Glenn, jr. E. E.* 468.
- Haddad, R. E. s. Goldwater, D. L.* 1740.
- , *T. A. s. Danforth, W. E.* 153.
- Haddara, S. R. s. Noch, M. G.* 184.
- Haden, Harley J.* Oil well logging — an opportune field for the physicist. 924.
- Haegeler, Rowland W.* Crystal tetrode mixer. 562.
- Hänchen, R.* Grundlagen der Berechnung von Maschinenteilen auf Dauerhaltbarkeit. 883, 1351.
- Hänsel, H. s. Neuert, H.* 68.
- Haferkamp, H.* Gestaltung von Flanschverbindungen. 630.
- Gewinde für warmfeste Schrauben. 630.
- Hagelbarger, D. W., Loh, Leslie T., Neill, H. W., Nichols, M. H. and Wenzel, E. A.* Does diffusive separation exist in the atmosphere below 55 kilometers? 1232.
- Hagen, John P.* Temperature gradient in the sun's atmosphere measured at radio frequencies. 1639.
- *s. Grebenkemper, C. J.* 1729.
- Hagenah, W.* Strömungsfeld im freien Kohlebogen. 352.
- Hagenmüller, Paul.* Nouvelle méthode de détermination de la constante de dissociation d'un complexe en solution. 1587.
- Hager, Charles s. Hatfield, T. N.* 810.
- Hagethorn, N. E. M.* Vochtbepalingen in koolwaterstoffen. Een titrimetrische bepalingswijze mit gebruikmaking van het Karl Fischer-reagens. 545.
- Haglund, Herman* und *Tiselius, Arne.* Zone electrophoresis in a glass powder column. 708.
- Hagstrum, H. D* und *Weinhart, H. W.* Porcelain rod leak. 938.
- Hahn, D. s. Gobrecht, H.* 1484.
- , *Dietrich.* Sogenannter Interferenzvorgang im Quinckeschen Rohr. 574.
- Hahn, E. E. and Miller jr., P. H.* Conductivity and Hall coefficient of zinc oxide semiconductor. 1413.
- *s. Miller jr., P. H.* 1414.
- , *E. L.* Spin echoes. 211.
- , *Harry* und *Klingler, Wilhelm.* Kristallstrukturen des In_2S_3 und In_2Te_3 . 58.
- — Röntgenographische Beiträge zu den Systemen Thallium/Schwefel, Thallium/Selen und Thallium/Tellur. 58.
- * —, *Otto.* New atoms. Progress and some memories. 5.
- *Stefan Meyer.* 457.
- *Exzellenz Schmidt-Ott* 90 Jahre. 457.
- , *Wolfgang.* Lineare Differentialgleichungen, deren Lösung einer Rekursionsformel genügen. 1065.
- Haissinsky, M.* Classification des derniers éléments du système périodique. 1088.
- et *Cottin, M.* Détermination du coefficient d'autodiffusion du mercure par la méthode des échanges isotopiques. 1675.
- et *Lefort, M.* Mécanisme des oxydations et des réductions provoquées par les radiations ionisantes en solution aqueuse. 1379.
- et *Pappas, A.* Echanges isotopiques entre le sélénium et ses ions en solution aqueuse. 1357.
- et *Peschanski, Mme D.* Détermination du coefficient d'autodiffusion du soufre par la méthode des échanges isotopiques. 1673.
- *s. Berg, A.* 1357.
- , *Moïse s. Lefort, Marc.* 302.
- Hakeem, M. A. s. Broadbent, D.* 677.
- Halban, H. s. Beghian, L. E.* 663, 976.
- *s. Bishop, G. R.* 818.
- *s. Collie, C. H.* 819.
- *s. Grace, M. A.* 1553.
- *s. Mims, W.* 1387.
- Halberg, Franz.* Precision-measuring adapter for small-volume syringes. 1669.
- Halberstadt, J. s. Aten jr., A. H. W.* 596.
- Haldenwanger, H.* Berechnung der relativen Flüchtigkeit aus den Siedetemperaturen zweier reiner Komponenten eines Stoffgemisches. 799.
- Halford, J. O.* Thermodynamic properties of the internal rotation in methyl alcohol vapor from 200 to 500° K. 296.

Halford, J. O. Hindered rotation in methyl alcohol with note on ethyl alcohol. 794.

—, *Ralph S. and Newman, Roger.* Infrared spectra for single crystals of ammonium nitrate and thallous nitrate in polarized radiation. 231.

— *s. Karplus, Robert.* 371.

— *s. Savitzky, Abraham.* 366.

Hall, C. E. Molecular configuration in seed globulin crystals. 252.

—, *G. G.* Molecular orbital theory of chemical valency. VI. Properties of equivalent orbitals. 1393.

—, *G. L. s. Conant, F. S.* 1050.

—, *H. s. Halpern, O.* 492.

—, *Harvey.* Evaluation of the Fermi β -distribution function. 284.

—, *John J. s. Schoenberg, Melvin D.* 1187.

—, *N. F. s. Fried, Sherman.* 1700.

— *s. Jaffey, A. H.* 1102.

—, *R. N.* Recrystallization purification of germanium. 542.

— and *Dunlap, W. C.* p-n junctions prepared by impurity diffusion. 1414.

—, *T. A., Warshaw, S. D. and Dorsey, J.* Integrator for small beam currents. 560.

Halla, F. s. Castelliz, L. 357.

*—, *Franz.* Kristallchemie und Kristallphysik metallischer Werkstoffe. 926.

Hallaire, Marc. Profils hydriques en sols hétérogènes. 612.

Hallama, R. s. Farnell, G. C. 112, 572.

Halperin, Herman and Betzer, C. E. Lead-alloy power-cable sheath. 1752.

Halpern, J. and Mann, A. K. Method for the study of γ -p reactions. 818.

— *s. Mann, A. K.* 818.

— *s. Toms, M. E.* 318.

—, *O. and Hall, H.* Statistical considerations concerning the mass of the μ -meson. 492.

—, *Otto.* Ratio of positive and negative photo-mesons. 658.

— Optics of radio waves. 1794.

— and *Lunenburg, R. K.* Multiple scattering of neutrons. II. Diffusion in a plate of finite thickness. 976.

Halter, J. s. Hamouda, I. 510.

Ham, L. B. s. Hilton, Wallace A. 1654.

Hamaker, H. C. Simple technique for producing random sampling numbers. 933.

— Random sampling frequencies; implement for rapidly constructing large-size artificial samples. 933.

Hamaker, H. C., Chabot, J. J. M. Taudin und Willemze, F. G. Stichprobenschemas und Stichprobentabellen in der Praxis. 385.

— *s. Cornelius, P.* 1202.

Hamberg, U. and Euler, U. S. v. Partition chromatography of adrenaline and noradrenaline. 594.

Hamel, Georg. Fehlerschätzung bei gewöhnlichen Differentialgleichungen erster Ordnung. 1065.

Hamermesh, M. and Eisner, E. Spin of the neutron. 643.

—, *Morton s. Fred, Mark.* 1773.

Hamill, William H. s. Williams, Russell R. jr. 24.

Hamilton, Donald R. s. Gross, Leonard. 986.

—, *Edgar H. s. Grauer, Oscar H.* 689.

—, *J.* Statistical equilibrium and radiation damping. 782.

—, *J. G. s. Miller, J. F.* 1221.

—, *Joseph G. s. Gile, Jeanne D.* 820.

— *s. Haymond, Herman R.* 39, 181, 820.

Hamm, F. A. Lapping technique: to improve the image quality of electron microscope lenses. 506.

— and *Snowden, F. C.* Vibration studies: related to electron microscopy. 170, 560.

Hammack, K. C. s. Feenberg, E. 977.

Hammersley, J. M. Theorem on multiple integrals. 1656.

Hammes, Heinrich. Flüchtigkeitsbestimmung an Weichmachern für Kunststoffe bei höheren Temperaturen. 388.

Hammond, William G., Hyman, Chester and Nelson, Thomas E. Simplified recording bubble flow meter. 1183.

Hamon, Pierre s. Rohmer, Raymond. 721.

Hamouda, I. Halter, J. and Scherrer, P. Scattering of 3.27-Mev neutrons by deuterons in the Wilson chamber. 510.

Hampp, Edward G., Scott, David B. and Wyckoff, Ralph W. G. Morphologic characteristics of the oral fusiform bacilli as revealed by the electron microscope. 254.

Hanau, Richard. Recombination of positive ions and electrons. 205.

Hand, David B. s. Holley, Robert W. 1311.

Handel, J. van den s. Poulis, N. J. 1747.

- Handelman, G. H. s. Weiss, H. J.* 1072.
Hanes, R. M. Suprathreshold area brightness relationships. 1812.
Hanle, W. Szintillationszähler. 1539.
 —, *Kotschak, O. und Scharmann, A.* Abklingzeiten organischer Leuchtstoffe. 763.
 — und *Schneider, H.* Versuche mit dem Scintillationszähler. 1539.
Hanley, T. E. Thorium sulfide as a thermionic emitter. 709.
Hanna, G. C., Harvey, B. G. and Moss, N. Half-life of Cm^{242} . 516.
 — — *Moss, N. and Tunnicliffe, P. R.* Fission in Am^{242} . 1236.
 —, *S. S. s. Inglis, D. R.* 644.
Hannan, R. S. s. Lea, C. H. 160.
Hans, W. und Stackelberg, M. v. Polarographische Maxima. I. Tellurit-Maximum. II. Wasserwelle. 79.
Hansel, Paul G. Parallel operation of small thyatrons. 715.
Hansen, D. F. s. Plymale, W. S. 1753.
 —, *G.* Instrumente zur technischen Extinktionsmessung. 1765.
 —, *H. s. Plymale, W. S.* 1753.
 —, *J. W. s. Kunkel, W. B.* 1272.
Hanson, A. O., Lyman, E. M. and Scott, M. B. Nuclear radii from electron scattering measurements. 975.
 —, *Taschek R. F. and Williams, J. H.* Monoergic neutrons from charged particle reactions. 497.
 — *s. Lanzl, L. H.* 1611.
 — *s. Lyman, E. M.* 650, 975.
 — *s. Scott, M. B.* 975.
 —, *V. F.* Importance of new instruments to the chemical industry. 1618.
Hansson, Ingvar F. E. Photo-disintegration of the deuteron. 659.
 —, *N., Kristenson, H., Nettelblad, F. and Reiz, A.* Atmospheric unsteadiness. 398.
Hantelmann, Paul s. Wagner, Carl. 62.
Hardie, Robert H. Study of the spectroscopic binary U Cephei. 607.
Hardt, W. Bandengenerator mit übernormaler Belegungsdichte. 418, 445.
Hardtwig, E. s. Angerer, E. v. †. 928.
 —, *Erwin.* Ist die Erde ein dreiaxiges Ellipsoid? 263.
 — Mathematische Probleme der Geophysik. 908.
 — Problemi matematici nella geofisica. 908.
Hardy, H. C. Techniques of research used in quieting machinery and appliances. 1614.
 — and *Ramakrishna, B. S.* First symmetrical mode of vibration of a conical shell. 1614.
Hargreaves, A. s. Fowweather, F. 1000.
Haring, H. G. s. Gerding, H. 229.
Haringx, J. A. Frictionless bearing for small angular deflections. 295.
 — *s. Schlitt, Helmut.* 295.
Harkins, William D. Effect of nuclear shells upon the pattern of the atomic species. 177.
 — Special and magic numbers as factors in nuclear stability and abundance. 316.
Harnschmacher, E. s. Eyfrig, R. 1831.
 —, *Ewald.* Influence solaire sur la couche E normale de l'ionosphère. 271.
Haro, Guillermo, s. Pişmiş, Paris. 134.
Harper, S. Precipitation of carbon and nitrogen in cold-worked alpha-iron. 1048.
Harr, J. s. Rose, M. E. 183.
Harradon, Harry Durward, 1883—1949. 1512.
Harrand, Monique et Martin, Henri. Influence des substitutions sur la conjugaison des doubles liaisons et l'intensité des spectres Raman. 1784.
Harries, W. Zwei Sätze über die Nullstellen der Bessel-Funktionen. 1065.
Harrington, E. L. Diffusion pump. 467.
 —, *John V.* Storage of small signals on a dielectric surface. 1026.
Harris, D. B. Organization of research. 1649.
 — *III., Daniel L.* Color of BD + 28° 4211. 1317.
 —, *E. J. and Burn, G. P.* Transfer of sodium and potassium ions between muscle and the surrounding medium. 1624.
 — *s. Bishop, P. O.* 732, 1454.
 —, *G. G. s. Rau, R. Ronald.* 43.
 —, *Gordon M.* Exchange reaction of carbonate ion with carbonato-tetramine cobaltic ion. 1363.
 —, *H. s. Datta, S. P.* 836.
 —, *J. Donald.* Least discriminable intensity for random noise. 575.
 —, *Louis, Jeffries, David and Siegel, Benjamin M.* Thermal stabilization and sintering of gold smoke deposits. 837.

- Harris, P. M. s. *Lindenmeyer, P. H.* 1786.
- , S. P. Neutron scattering cross sections of the noble gases. 822.
- Harrison, Anna J., Gaddis, Charlotte L. and Coffin, Esther M. Quantitative determination of extinction coefficients in the vacuum ultraviolet: divinyl ether. 366.
- , F. B. s. *Reynolds, Geo. T.* 1539.
- , G. R. s. *Kiess, C. C.* 1770.
- , Henry. Kinetic theory equations for sound in gases. 1614.
- , Ralph J. Quantum theory of anti-ferromagnetism. 1742.
- , Sol E. s. *Greene, Richard F.* 1413.
- Hart, Robert W. and Montroll, Elliott W. Scattering of plane waves by soft obstacles. I. Spherical obstacles. 1300.
- Harteck, P. Chemie und Photochemie in der Erdatmosphäre. 1479.
- s. *Faltings, V.* 1381.
- Hartig, D. and Klinkenberg, P. F. A. Quadratic Zeeman-effect in the principal series of caesium, rubidium and potassium. 1774.
- Harting, H. Brechzahlen einiger Halogenidkristalle. 1435.
- , Hans s. *Arens, Hans.* 1335.
- Hartley, Nils s. *Hedvall, J. Arvid.* 635.
- Hartley, G. S. and Crank, J. Fundamental definitions and concepts in diffusion processes. 1523.
- , R. V. L. Application of vector analysis to the wave equation. 574.
- Hartman, C. D. s. *Molnar, J. P.* 569, 938.
- , Philip and Wintner, Aurel. Maxima of the Patterson functions. 998.
- Hartmann, Max. Philosophie der Natur Nicolai Hartmanns. 1667.
- , Wilhelm. Genauigkeit der Ermittlung des Höhenwindes aus den Karten der absoluten Topographie. 1842.
- Hartnagel, Willy and Kappler, Eugen. Polarisationserscheinungen bei der Beugung am Spalt. 89.
- Hartog, Hendrik den. Speed limitations of Geiger-Müller counters. 646.
- Hartsfield, W. L., Ostrow, S. M. and Silberstein, R. Back-scatter observations by the Central Radio Propagation Laboratory, August 1947 to March 1948. 881.
- Hartsough, Walter, Hill, Milton. and Powell, Wilson M. Deuterons bombarded by 90-Mev neutrons. 653.
- Hartsough, Walter s. *Powell, Wilson M.* 1610.
- Hartung, E. J. s. *Tolliday, J. D.* 1590.
- Hartzler, A. J. s. *Gottlieb, M. B.* 1109.
- , Alfred J. and Gottlieb, Melvin B. Cloud-chamber observations of showers at an altitude of 11,500 ft. 43.
- s. *Gottlieb, Melvin B.* 43.
- Harvalik, Z. V. Simple method to seal liquids of high vapor pressure into glass or quartz capillaries. 1203.
- , Zabo J. Electronic magnifier for observation of infra-red and ultraviolet. 1752.
- Harvey, B. G. s. *Hanna, G. C.* 516, 1236.
- , J. A. Neutron binding energies from (d, p) reactions and nuclear shell structure. 1380.
- Energy levels in lead, bismuth and thallium. 1550.
- , R. B., Keidel, F. A. and Bauer, S. H. Some effects of nozzle design on the diffraction of electrons by gases. 972.
- Haselberg, U. v. s. *Bucka, H.* 1198.
- Haslam, R. N. H., Johns, H. E. and Horsley, R. J. Cross section for the reaction $C^{12}(\gamma, n)C^{11}$. 1234.
- , Katz, L., Moody, H. J. and Skarsgard, H. M. Decay scheme of Cl^{39} . 1102.
- s. *Johns, H. E.* 1234.
- Hass, G. and McFarland, M. E. Aluminum oxide replicas for electron microscopy produced by a two-step process. 507.
- , Georg and Scott, Noel W. Structures and properties of some metal and metal oxide films. 342.
- *Hasse, Helmut. Höhere Algebra. I. Lineare Gleichungen. II. Gleichungen höherer Ordnung. 613.
- Hassel, O. and Lund, E. Wang. Crystal structure of tetrachlorocyclohexane. M. P. 174° C. 60.
- s. *Ellefsen, Ø.* 1001.
- s. *Furberg, S.* 691.
- Hassenstein, Bernhard. Wandernde geometrische Interferenzfiguren im Insektenauge. 395.
- Hassid, W. Z. s. *Rappoport, D. A.* 1185.
- Hastings, Julius M. s. *Schaeffer, Oliver A.* 814.
- Hatchett, Cresswell and Flowers, John W. Production of high currents electrical discharges over long paths. 207.

- Hatfield, T. N., Lockenvitz, A. E. and Young, J. M.* Specific ionization curve for hydrogen and deuterium. 313.
- , *Morris, Fred and Hager, Charles.* Phase spectrum in pulse analysis. 810.
- Hathway, D. E. and Flett, M. St. C.* Hydrogen bonding in certain mononitronaphthylamines. 1245.
- Hatton, J. and Rollin, B. V.* Nuclear magnetic resonance at low temperatures. 358.
- , *Rollin, B. V. and Seymour, E. F. W.* Superconductivity of lead sulphide. 1733.
- s. *Darby, J.* 957, 1013.
- Hauber, Edward S. s. Thornton jr., William M.* 624.
- Hauffe, K.* Elektrische Leitfähigkeit von Oxyden mit Eigenhalbleitung und Eigenstörstellenhalbleitung. 774.
- , *Karl.* Fehlordnungserscheinungen und Platzwechselvorgänge in elektronenleitenden Mischphasen. 1415.
- Haughavout, John.* Improved television modulator. 1805.
- Haul, R.* Messung der Oberflächendiffusion adsorbierter Molekeln. 1404.
- , *Studt, H. J. und Rust, H. H.* Verwendung chemischer Reaktionen zur akustisch-optischen Bildwandlung. 1451.
- s. *Rust, H.* 577.
- Haupt, G., Olbrich, A. und Nause, H.* Polarographische Bestimmung der in reinstem Indium vorhandenen Verunreinigungen. 80.
- Hauptman, H. and Karle J.* Crystal structure problem. 334.
- — Structure of atoms from diffraction studies. 378.
- s. *Karle, J.* 46.
- Hauptmann, M. s. Cranz, P.* 1649.
- Haurowitz, Felix s. Crampton, Charles F.* 597.
- **Hausen, Helmuth.* Wärmeübertragung im Gegenstrom, Gleichstrom und Kreuzstrom. 614.
- Haushahn, G., Saur-Gott, A. und Saur, E.* Bestimmung des Fehlordnungsgrades von Alkalihalogenidkristallen aus Messungen der thermischen Gitterdehnung und der makroskopischen Ausdehnung. 427.
- Hauser, Isolde.* Untersuchung über die Quantenempfindlichkeit für die aktiven und absorbierten Quanten bei der cis \rightleftharpoons trans-Umwandlung von Azobenzol durch Licht. 573.
- Hauser, Karl H.* Quantenbilanz photochemischer Prozesse und ihre Deutung nach der Treffertheorie. 573.
- Haufmann, H. G. und Kehler, H.* Elektronenmikroskopische Beobachtungen an ultraschall- und wärmebeschädigten Bakterien. 1627.
- Hauver, George E.* Color effect of fluorescent lighting. 1297.
- Havas, Peter.* Zweikörperproblem der Elektrodynamik. 539.
- Haven, Y.* Solubility of MgF_2 in solid LiF . 535.
- Theory of ionic conductivity in crystals. 1266.
- Ionic conductivity of Li-halide crystals. 1585.
- Havens, R., Koll, R. and La Gow, H.* Vacuum gauge. 939.
- jr., *W. W. s. Bramson, H. J.* 1686.
- Havinga, E. en Oosterhoff, L. J.* Vrije radicalen. II. 994.
- Havlicek, F. I.* Nomogram for estimating the optimum aperture of optical systems. 1758.
- Hawerkamp, Werner.* Kunststoffe im Säureschutzbau. 736.
- Hawkins, G. S. s. Aspinall, A.* 1823.
- , *Janet A. s. Durham, George S.* 1716.
- jr., *J. E. and Stevens, S. S.* Masking of pure tones and of speech by white noise. 1465.
- Haworth, F. E.* Experiments on the initiation of electric arcs. 848.
- , *L. J. s. Livingston, M. S.* 495.
- Hazel, O.* Schalenmodell des Atomkerns. 1488.
- , *Houtermans, F. G. und Seeger, K.* Elektronenemission von Metalloberflächen als Nachwirkung einer mechanischen Bearbeitung oder Glimmentladung. 851.
- s. *Biermann, L.* 1388.
- Hay, R. G. s. Kehl, W. L.* 1728.
- Hayakawa, S., Nagata, T., Nishimura, J. and Sugiuira, M.* Effect of the equatorial ring-current on cosmic-ray intensity. 1647.
- Hayashi, I. s. Kumagai, H.* 1748.
- , *Teru and Edison, George R.* Enzyme-substrate stabilization with surface-denatured pepsin-albumin. 599.
- Haymond, H. R. s. Miller, J. F.* 1221.

Haymond, Herman R., Bowers, John Z., Garrison, Warren M. and Hamilton, Joseph G. Carrier-free radioisotopes from cyclotron targets. X. Preparation and isolation of Mg^{27} from aluminum. 820.

—, *Maxwell, Roy D., Garrison, Warren M. and Hamilton, Joseph G.* Carrier-free radioisotopes from cyclotron targets. VII. Preparation and isolation of V^{48} from titanium. 181. VIII. Preparation and isolation of Cu^{64} , 67 from zinc. 39.

Haynes, S. K. and Wedding, J. W. Three long narrow coils for neutralization of the earth's magnetic field in a beta-ray spectrometer. 168.

Hays, E. E. s. Richards, Paul I. 309.

Hayward, Evans s. Crowe, Kenneth M. 1297.

—, *Raymond W.* Sn^{117} isomeric activity. 1103.

Hazard, C. s. Brown, R. Hanbury. 1189.

Hazen, W. E. s. Randall, C. A. 524.

Heaps, C. W. Magnetoresistance of bismuth at 3000 megacycles. 842

Heath, J. C. and Liquier-Milward, J. Distribution and function of zinc in normal and malignant tissues. I. Uptake and distribution of radioactive zinc ^{65}Zn . 392.

Heavens, O. S. Factors influencing the adhesion of films produced by vacuum evaporation. 199.

— and *Cheesman, G. H.* Solid solutions in bromine-iodine mixtures. 1565.

Hebb, Malcolm H. Mechanism of exciton-enhanced photoelectric emission in alkali halides. 1135.

Hecker, Erich s. Karlson, Peter. 895.

Heckmann, Irmgard s. Schmitz-Dumont, O. 23.

—, *Otto.* Zonenkataloge der Astronomischen Gesellschaft. 258.

Hedgran, A., Siegbahn, K. and Svartholm, N. β -spectrometer with two-directional focusing for precise measurements of nuclear radiation. 809.

—, *Arne and Thulin, Sigvard.* Radioactivity of Hf^{181} and Hf^{175} . 1552.

Hedrick, Langdon C. Flexible high voltage square wave generator. 1174.

Hedvall, H. J. Arvid. Entwicklung der Chemie des festen Zustandes. Robert Fricke zum Gedächtnis. 929.

—, *J. Arvid, Lindner, Roland and Hartler, Nils.* Thermische Analyse bei

der Untersuchung der kristallographischen Umwandlung des Silbersulfates. 635.

Heen, Eirik. Litt om strålingskjemi og sterilisering ved elektronstråling. 900.

Heerschap, M., Hok, Ong Pink and Sizoo, G. J. Beta-radiations of UX_1 and UX_2 . 671.

Heeschen, David S. Analysis of the Milky Way in Perseus. 1632.

Hegetschweiler, R. Feinbau des Seidenfibroins. 741.

Heidebroek, E. Al-Zn-Legierungen als Lagermetall. 122.

Heidmann, Jean. Diffusion de neutrons de 90 MeV par des particules alpha. 652.

Heil, Hans. Laufzeitprisma für Isotopentrennung. 497.

Heiland, Gerhard. Verfärbung von Kaliumchlorid auf elektrischem Wege. 231.

Hein, Fr. Komplexverbindungen in der anorganischen Chemie. 528.

Heindze, H. s. Stackelberg, M. v. 69.

Heine-Geldern, R., Pugh, E. M. and Foner, S. I. Kerr cell photography of high speed phenomena. Detonation and shock phenomena. 1208.

— s. *Foner, S.* 1208.

— s. *Pugh, E. M.* 1208.

Heins, Albert E. Reflection on an electromagnetic plane wave by an infinite set of plates. III. 730.

Heintz, E. Variation du pouvoir fluorescent spécifique des solutions en fonction de la concentration et de la viscosité. 572.

— Fluorescence des polystyrols. I. Etude de la polarisation de la fluorescence des polystyrols sous l'action d'un inhibiteur. 1166.

— Intensité de la fluorescence de solutions. 1447.

Heirtzler, James R. Diffraction of light by two noncoplanar parallel straight edges. 1756.

Heise, F. Raumbilder im Elektronenmikroskop. 1225.

Heisenberg, W. Arnold Sommerfeld. 1652.

Heißler, H. K. and King, D. T. Study of atomic processes with the photographic plate. 1689.

Heitmüller, H. und Grönegress, H. W. Temperaturmessung beim Brennhärten. 894.

- Hekker, Th.* Electro-viskeus effect bij oplossingen van natrium-carboxymethyl-cellulose (Na-CMC) en de dissociatie van CMC. 16.
- Hélaine, Albert, Le Montagner, Serge et Le Bot, Jean.* Détermination en ondes centimétriques, de la constante diélectrique de substances à l'état compact à partir de la constante diélectrique de la poudre. 1726.
- Helbig, Helmut.* Lichtelektrische Erscheinungen. 1591.
- Held, E. F. M. van der.* Warmtegeleiding. 153.
- Hellar, R. A. s. Widell, E. G.* 709.
- Heller, G. S.* Ultrasonic radiation from an ideal piston source. 1614.
- *s. Keck, W.* 1615.
- *s. Keck, Winfield.* 1793.
- , *Jack.* Covariant transformation law for the field equations. 1339.
- , *R. s. McGannon, J.* 57.
- , *Ralph.* Position of the nodes of the transverse vibrations of a uniform thin fixed-free bar. 1612.
- , *Robert s. Sturcken, Edward.* 174.
- , *R. B., McGannon, J. and Weber, A. H.* Precision determination of the lattice constants of zinc oxide. 1118.
- , *Wilfried and Tanaka, Warren.* Adsorption isotherms and fractional adsorption of polyethyleneglycols. 1560.
- *s. Thompson, Arthur C.* 1620.
- , *W. R.* Dielectric breakdown in simple non-polar crystals. 336.
- , *William R. and Marcus, Alma.* Propagation of excitation in an idealized crystal. 1664.
- Hellingman, J. E. s. Kröger, F. A.* 109.
- Hellinwell, R. A., Mallinckrodt, A. J. and Kruse jr., F. W.* Fine structure of the lower ionosphere. 1195.
- *s. Nertney, R. J.* 1832.
- Hellwege, K. H.* Analyse weiterer Kristallspektren. 433.
- Optische Symmetrie von Kristallen bei Multipolstrahlung. 771.
- Optische Anisotropie kubischer Kristalle bei Quadrupolstrahlung. 1758.
- und *Kahle, H. G.* Spektrum und Struktur kristalliner Europiumsalze. I. Europiumchlorid $\text{EuCl}_3 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$. II. Europiumbromat $\text{Eu}(\text{BrO}_3)_3 \cdot 9\text{H}_2\text{O}$. 1784, 1785.
- Helmcke, J. G.* Versuche mit hochpolymeren Einbettungsmitteln für licht- und elektronenmikroskopische Untersuchungen an biologischen Substanzen. 1311.
- Helmes, E.* Zwei neuentwickelte Geräte zur Konstanthaltung von Spannung, Lichtstrom und ähnlichen Größen. 1492.
- Helmholz, A. C. s. Bartell, F. O.* 1233.
- *s. Dazey, Mitchell H.* 495.
- Helwig, G. und König, H.* Kathodenzerstäubung, ein Hilfsmittel zur Untersuchung übermikroskopischer Objekte. 1227.
- *s. König, H.* 1260.
- Hemmendinger, A. s. Taschek, R. F.* 980.
- Hempling, H. s. Angerer, E. v. †.* 928.
- Hen, Li s. Spitzer, Lyman jr.* 132.
- Henderson, Joseph E., Miller, Charles E., Potter, David S. and Todd jr., Jay.* Relative intensities at 3.4 kilometers and sea level of the cosmic-ray proton component. 756.
- *s. Miller, Charles E.* 522.
- , *S. T.* Recent developments in luminescent materials. 1607.
- Hendricks jr., Charles D. s. Wahlin, H. B.* 1215.
- Henecka, Hans.* Mechanismus der Dien-Synthese. 160.
- Heney, J. s. Goldstein, L.* 1798.
- Henglein, F. A. und Krohn, I.* Quellung von Pektinen und pektinhaltigen Stoffen. 539.
- Hengstenberg.* Détermination des dimensions moléculaires des polystyrols en solution par diffusion de la lumière. 1756.
- Henize, Karl G. and McLaughlin, Dean B.* Spectrum of RR Telescopii. 1637.
- Henkel, R. L. and Barschall, H. H.* Fast neutron capture cross section of Al^{27} as a function of energy. 324.
- Hennessen, W. s. Grün, L.* 1625.
- Henri, V. P. s. Kraushaar, W. L.* 641.
- , *Victor P. s. Maxwell, Charles R.* 655, 656.
- Henrich, L. R., Sewell, D. C. and Vale, J.* Operation of the 184-in. cyclotron. 494.
- Henry, Allan s. Margenau, Henry.* 211.
- , *Allan F.* Hyperfine structure of Zeeman levels in nitric oxide. 1030.
- Zeeman effect in oxygen. 1776.
- , *C. O. s. Sidhu, S. S.* 1117.
- , *G. d'. Natura fisica dei microsismi.* 914.

- Henry, G. d' e Morelli, C. Cause dei microsismi. 913.
- , Warren E. and Dolecek, Richard L. Metal dewar for liquid helium. 628.
- Hensley, Eugene B. X-ray absorption factors for coated cylinders. 115.
- and Affleck, John H. Barium oxide on tungsten cathode interface. 341, 1274.
- Henson, A. F. Modification of the radio-frequency mass spectrometer. 1537.
- Hentze, G. s. Eckardt, A. 418.
- Hervis, B. s. Burstein, E. 1409.
- , B. W., Davison, J. W. and Burstein, E. Dielectric loss and ionic conductivity in alkali halides. 1729.
- s. Burstein, E. 1163.
- Héraud, André s. Brenet, Jean. 549.
- Herber, K. H. Vereinfachte Cremona-pläne. Kraftstrahlverfahren. 295.
- Herbig, G. s. Struve, O. 260.
- , George H. Spectra of two nebulous objects near NGC 1909. 1638.
- Herbo, Cl. Mécanisme de la catalyse hétérogène d'hydrogénation et de deshydrogénation. 959.
- Herchenbach, W. Stromstarke elektrostatische Scheibenmaschine und ihre Anwendung zur Strahlerzeugung im Elektronenmikroskop. 444.
- Herczog, A. und Wieland, K. Absorptionsbanden des Schumann-Runge-Systems von O₂ bei hohen Drucken und Temperaturen. 1777.
- Hereford, Frank L. Multiple scattering effects in the measurement of maximum electron ranges. 176.
- Meson produced secondary electrons emerging from thin foils. 651.
- Correlation between the polarization states of annihilation quanta. 672.
- Angular correlation of photo-electrons ejected by annihilation quanta. 1239.
- Directional distribution of photo-electrons ejected by polarized quanta. 1240.
- and Swann, Charles P. Maximum range of high energy electrons in aluminum and copper. 32.
- Herforth, Lieselott. Fluoreszenzanregung organischer Substanzen durch Alpha-teilchen und Gammastrahlen. 377.
- Hergot, Paul: Minor planets. Das, A. K.: Solar activity. Bos, W. H. van den: Double stars. Merton, G.: Comets. 258.
- Héritier, Philippe L' et Plus, Mme Nadine. Inactivation par les rayons X du virus responsable de la sensibilité au CO₂ chez la Drosophile. 392.
- Herlin, Melvin A. s. Maurer, R. D. 1212, 1682.
- s. Prince, M. 1748.
- s. Rorschach, H. E. 1731.
- s. Rorschach, H. E. jr. 1731.
- Herlofson, N. Magneto-hydrodynamic waves in a compressible fluid conductor. 238.
- s. Alfvén, H. 406.
- Herman, Louis s. Herman, Mme Renée. 1768, 1777.
- , Mme Renée et Herman, Louis. Emission de l'oxygène dilué dans une atmosphère de xénon. 1768.
- — Spectre d'émission de l'ozone. 1777.
- et Weniger, Charles. Emission des raies interdites (OI) 6300 Å (³P₂—¹D₂) et (OI) 6364 Å (³P₁—¹D₂) par décomposition moléculaire. 1754.
- , R. C., Hornbeck, G. A. and Laidler, K. J. Kinetic mechanisms and hydrocarbon flame spectra. 491.
- , Robert C. s. Alpher, Ralph A. 966.
- s. Hornbeck, George A. 164.
- Hermann, H. s. Angerer, E. v. †. 928.
- Hermans, J. J. s. Waals, J. H. van der. 159.
- , P. H. s. Sen, M. K. 333.
- Hernegger, F. s. Haberlandt, H. 1447.
- Hernqvist, K. G. s. Linder, E. G. 1540.
- Herold, E. W. and Mueller, C. W. Beam deflection mixer tubes for UHF. 214.
- Herr, W. und Götze, H. Gewinnung eines praktisch trägerfreien Radio-Kupfer-Präparates ⁶⁴Cu von hoher Aktivität aus Cu-Phthalocyanin. 1384.
- s. Erbacher, O. 894.
- s. Flammersfeld, A. 1384.
- , Robert s. Camras, Marvin. 1036.
- Herrera, Emilio. Flexi-calculateur pour intégrales et fonction elliptiques, son application au calcul de la courbe de l'éclaireur. 279.
- Herrick, George Q. How VOA combats jamming. 583.
- Herring, Conyers. Diffusional viscosity of a polycrystalline solid. 65.
- Herrscher, L. W. New source of radiation for infra-red spectrometers. 96.
- Herschman, Harry K. and Thomas, Carroll. Fatigue characteristics of electro-

- formed sheets with and without iron backing. 891.
- Hershberger, W. D. s. Hurd, F. Kenneth.* 1291.
- Hertz, Hellmuth.* Magnetic scaling circuit. 1669.
- Hertzberg, A. and Kantrowitz, A.* Aerodynamically instrumented shock tube. 1206.
- Herwelly, A.* Lumineszenz von Phosphoren in starken elektrischen Feldern. 1608.
- Herzog s. Cotton, Eugène.* 1382.
- Hess, Claude.* Procédé alodine, protection galvanique de l'aluminium. 1181.
- , *D. C., Brown, H., Patterson, C. and Inghram, M. G.* Branching ratio in K^{40} . 989.
- , *K. W. und Jong, F. H. de.* Regelung der Lichtstärke von Leuchtstofflampen mit Hilfe von Relaisröhren. 717.
- Hessing, Harold s. Logan, Hugh L.* 1050.
- Hester, A. G. s. Cochrane, W.* 1232.
- Heston, B. O. and Cutter, P. R.* Molecular diffraction attachment for RCA microscope. 509.
- Hett, J. H. and King jr. R. W.* Frequency modulation pressure recording system. 147.
- Hettinger, W. P. jr. s. Dole, Malcolm.* 627.
- Heumann, Theo.* Einfluß des Atom- bzw. Molvolumens auf die Bildung von Schmelzpunktminima bei lückenlosen Mischkristallreihen binärer Systeme. 958.
- Heuse, O.* Röntgenröhre hoher Leistung für strahlenbiologische Untersuchungen. 762.
- Hewish, A. s. Ryle, M.* 752.
- Heybey, W.* Solution of Lagrange's problem of interior ballistics by means of its characteristic lines. 1209.
- Heydenburg, N. P. s. Phillips, G. C.* 1554.
- Heydt, Howard L.* Measurement of secondary electron emission from dielectric surfaces. 709.
- Heyman, Jacques.* Plastic design of beams and plane frames for minimum material consumption. 1081.
- Heynemann, E. J.* Betrieb und Wartung von Bleisammlern. 1015.
- Heywang, W.* Charakter der oberen Umwandlung bei $BaTiO_3$. 1506.
- Hiatt, C. W. s. Ecker, Paul Gerard.* 468.
- Hibbard, Walter R. jr. s. Nielsen, John P.* 1179.
- Hibdon, C. T.* Neutron cross sections at 120 and 345 Ev. 669.
- and *Muehlhause, C. O.* Neutron scattering resonance in Cl^{35} at —73 Ev. 822.
- — Negative energy neutron resonance in Cl^{35} . 1237.
- Hiby, J. s. Pahl, M.* 822.
- Hickman, Joseph W. and Getkso, Joseph.* Metal crystal goniometer. 1249.
- Hicks, Harry G. s. Wilkinson, Geoffrey.* 820.
- Higgins, Thomas J. s. Bladel, J. van.* 1798.
- , *Thomas James.* Epitomization of the basic theory of the generalized Schwarz-Christoffel transformations as used in applied physics. 1655.
- Higginson, W. C. E. s. Bell, R. P.* 161.
- Highhouse, Frederick and White, Julius.* Convenient gas sample tube holder and break-off applicable to mass spectrometers. 307.
- Hildebrand, R. H. s. Bratenahl, A.* 1095.
- , *Roger H. and Leith, Cecil E.* Total cross sections of nuclei for 42-Mev neutrons. 1229.
- Hill, A. G.* Minutes of the Meeting of the New England Section at Mount Holyoke College, South Hadley, Massachusetts, November 4, 1950. 780.
- *s. Andrews, C. L.* 1336.
- , *Armin J. s. Sandage, Allan R.* 1640.
- , *D. s. Reynolds, Geo. T.* 1539.
- , *David L.* Asymmetry of nuclear fission. 39.
- Nuclear energy surface. 1230.
- , *Milton s. Hartsough, Walter.* 653.
- *s. Powell, Wilson M.* 1610.
- , *R. and Siebel, M. P. L.* Combined bending and twisting of thin tubes in the plastic range. 1677.
- , *R. D.* Nuclear quadrupole moments and shell structure. 316.
- Long-lived tellurium isomers. 984.
- Radioactivity of cerium. 1548.
- , *Mihelich, J. W. and Pigott, M. T.* Use of secondary electrostatic focusing in a magnetic beta-ray spectrograph. 498

- Hill, R. M. and Smith, William V.* Microwave collision diameters and associated quadrupole moments. 1287.
- , *Terrell L.* Statistical mechanics of adsorption. IX. Adsorption thermodynamics and solution thermodynamics. 151.
- Hiller, J., Spielmann, H., Strauss, E. und Jakob, A.* Wachstum und Stoffwechsel von Bakterien mit Radioisotopen. II. ³²P-Aufnahme von *B. coli*-Kulturen unter der Einwirkung bakterio-statischer und antibiotischer Substanzen. 1810.
- Hillger, R. E. s. Eshbach, J. R.* 1098.
- Hillier, J.* Removable intermediate lens for extending the magnification range. 970.
- , *James.* Removable intermediate lens for the RCA model EMU. 170.
- and *Froula, Henry.* Testing of electron microscope objectives. 170.
- and *Gettner, Mark.* Refinements of the rotary microtome modified for ultra-thin sectioning. 171.
- and *Gettner, Mark E.* Sectioning of tissue for electron microscopy. 1054.
- Improved ultra-thin sectioning of tissue for electron microscopy. 1226.
- s. *Gettner, Mark.* 171.
- Hillson, P. J. and Rideal, E. K.* Overpotential and photovoltaic process at polarized electrodes. 545.
- Hilsch, R. s. Buckel, W.* 442.
- Hiltner, W. A.* Photometric investigations of the Wolf-Rayet binary ζ Cephei. 606.
- Wolf-Rayet spectroscopic binary BD + 36° 3991. 1318.
- and *Code, A. D.* Compensation for seeing in stellar photoelectric spectro-photometry. 398.
- , *Struve, O. and Jose, P. D.* Light-curve of UX Monocerotis. 607.
- Hilton, Wallace A. and Ham, L. B.* Acoustic radiator. 1654.
- Himes, H. W. and Webster, J. C.* San Diego county fair hearing survey. 599.
- **Himpel, Kurt.* Probleme der Entwicklung im Universum. 1651.
- Hincks, E. P. and Pontecorvo, B.* Disintegration products of the 2.2- μ sec. meson. 1374.
- Hindman, J. V. s. Christiansen, W. N.* 1190.
- Hine, G. J., Berman, M. and Elkiner, M. M.* Automatic isodose recorder with scintillation counter as gamma-ray detector. 746.
- , *Gerald J.* Scattering of secondary electrons produced by γ -rays in materials of various atomic number. 1693.
- , *M. G. N. s. Devons, S.* 1385.
- Hines, C. O.* Wave packets, the Poynting vector, and energy flow. I. Non dissipative (anisotropic) homogeneous media. 1169.
- , *H. M. s. Salisbury, W. W.* 254.
- Hinkelmann, K.* Messung der Luftdichte in großen Höhen mittels Vermessung von Fallkörperbahnen. 758.
- Hinkle, E. A. s. Field, F. H.* 827.
- Hinnüber, J.* Eigenschaften der Hartmetalle und ihr Einfluß auf Werkzeugherstellung und -anwendungen. 589.
- Hinschelwood, Sir Cyril s. Bardwell, J.* 1362.
- s. *Cullis, C. F.* 1087.
- s. *Stubbs, F. J.* 638, 639.
- Hintenberger, H., Justi, E. und Schultz, H.* Supraleitfähigkeit von Störstellen. Halbleitern (PbS). 775.
- Hintz, Norton M.* Excitation functions with an internal cyclotron beam. 1697.
- Hinzpeter, A. und Kampczyk, W.* Meßverfahren für kleine Dampfdruckerniedrigungen und osmotische Drücke von Lösungen. 765.
- Hipp, N. J. s. Hougen, Leif.* 123.
- Hippel, A. von.* Ferroelectricity, domain structure, and phase transitions of barium titanate. 1726.
- Hipple, J. A., Sommer, H. and Thomas, H. A.* Omegatron. 168.
- s. *Gorman, J. G.* 1688.
- s. *Sommer, H.* 1232.
- s. *Thomas, H. A.* 177.
- , *John A. s. Thomas, Harold A.* 1380.
- Hirschfelder, J. O. and Linnett, J. W.* Energy of interaction between two hydrogen atoms. 186.
- , *Joseph O. s. Curtiss, Charles F.* 1210.
- Hirsh jr., F. R.* Satellites of the X-ray line $M\beta$. 115.
- Hirshfield, Henry I. s. Mazia, Daniel.* 596.
- Hirst, F. s. Dunbar, D. N. F.* 1697.

- Hirst, W. P.* Double star measures—3rd series. 1058.
- Hirt, Robert C. s. Costa, George W.* 375.
- Hirtz, J. s. Bernard, R.* 1573.
- Hitchcock, W. J. s. Kiess, C. C.* 1770.
- Hlavaty, V.* Affine embedding theory III: Integrability conditions. 458.
- Hoard, J. L., Owen, T. B., Buzzell, A. and Salmon, O. N.* Structures of molecular addition compounds. II. Methyl cyanide-boron trifluoride, $\text{H}_3\text{CCN}-\text{BF}_3$. 1000.
- *s. Geller, S.* 1000.
- Hoch, Michael s. Elser, Karl.* 1398.
- Hochanadel, C. J. s. Freed, Simon.* 103.
- Hochfeld, H. s. Ulrich, R.* 434.
- Hockman, Arthur and Kessler, Daniel W.* Thermal and moisture expansion studies of some domestic granites. 1180.
- Hodgdon, F. B. and Stuart, D. A.* Application of rate-process theory to glass. II. Viscosity. 1049.
- , *Stuart, D. A. and Bjorklund, F. E.* Application of rate-process theory to glass. I. Breaking strength. 1049.
- Hodge jr., P. G.* Method of characteristics applied to problems of steady motion in plane plastic stress. 1072.
- Hodgson, Miss M. L., Clews, C. J. B. and Cochran, W.* Punched-card modification of the Beavers-Lipson method of Fourier synthesis. 57.
- Höcker, K. H.* Bindung des Leuchtnukleons im Rahmen des Schalenmodells der Atomkerne. 1488.
- *s. Angerer, E. v. †.* 928.
- *s. Schopper, E.* 421, 1390, 1391.
- Högfjeldt, Erik, Ekedahl, Erik and Sillén, Lars Gunnar.* Activities of the barium and hydrogen forms of Dowex 50. 637.
- — — Ion exchange equilibria. I. Silver-hydrogen equilibrium of wofatit KS and Dowex 50. 1217.
- — — Activities of the components in ion exchangers with multivalent ions. 1534.
- Höhler, G.* Ferromagnetismus als Einstein-Kondensation der Blochschen Spinwellen. 285.
- Höhn, R.* Meridionaler Massen- und Wärmeaustausch in der Troposphäre über Mitteleuropa. 759.
- Höhne, G. s. Faß, H.* 128.
- Hönigschmid, Otto.* 1878—1945. 141.
- Hoje, Chr. v.* Fokale Schnittweiten zu zusammengesetzter Linsensysteme. 219.
- Rationelle Meßmarkenbeleuchtung. 1761.
- Hojer, L. J. E. and Cohn, E. M.* Synthesis of cementite. 245.
- Hoffmann, A., Nitsche, E., Rose, F. und Waldkötter, E.* Reversible Änderungen in der Randschicht von Selengleichrichtern. 429.
- , *Rose, F., Waldkötter, E. und Nitsche, E.* Reversible Veränderungen in der Randschicht von Selengleichrichtern. 1129.
- Hoffmann-Berlin, Hartmut und Kausche, Gustav-Adolf.* Elektronenmikroskopische Untersuchungen über den Feinbau der Skelettmuskulatur bei *Rana temporaria*. 1055.
- Hofmann, Georg.* Wichtigste feuerfeste keramische Baustoffe und die Notwendigkeit der Herstellung von Feuerleichtsteinen für Industrieöfen. 247.
- *U. und Ohlerich, G.* Oberflächenchemie des Kohlenstoffs. 1359.
- , *W. s. Falkenhagen, G.* 770.
- Hofstadter, R., Liebson, S. H. and Elliot, J. O.* Terphenyl and dibenzyl scintillation counters. 113.
- and *McIntyre, J. A.* Measurement of gamma-ray energies with single crystals of NaI (Tl). 649.
- , *McIntyre, J. A., Roderick, H. and West jr., H. I.* Detection of slow neutrons. 1689.
- *s. McIntyre, J. A.* 519.
- *s. West jr., H. I.* 812.
- , *Robert and McIntyre, John A.* Detection of coincidences and short time intervals. 502.
- Hogan, C. L. and Sawyer, R. B.* Measurement of thermal conductivity of metals at high temperature. 299.
- Hogarth, J. E.* Polarization of the Z-trace. 1193.
- Hoge, Harold J.* Vapor pressure and fixed points of oxygen and heat capacity in the critical region. 1678.
- Hogg, A. R. and Bowe, P. W. A.* Photoelectric observations of S Antliae. 1318.
- Hoheisel, Guido.* Alternativsätze und Vielfachheit der Eigenwerte. 1513.
- Hoï, Buri, Chalvet, Odilon et Daudel, Raymond.* Distances interatomiques et propriétés de l'ovalène, et des

- hydrocarbures coronoides par la méthode des états de spin. 1558.
- Hoi, Buu, Jacquignon, Pierre, Morin, G. et Muzart, Roland.* Etude à l'aide du radiobrome des mobilités relatives des atomes de chlore chez l'ypérite et l'oxyde de β , β' -dichlorodiéthyle. 303.
- Hok, Ong Ping s. Heerschap, M.* 671.
- Holden, R. B. s. Taylor, W. J.* 230.
- Holik, L. s. Mayer, F. X.* 1806.
- Holley, Robert W., Boyle, Frank P. and Hand, David B.* Fate of radioactive 2,4-dichlorophenoxyacetic acid in bean plants. 1311.
- Hollies, N. R. S. s. Schneider, W. G.* 486.
- Hollis, G. L. s. Tyrrell, H. J. V.* 1588.
- , *James L.* Continuously tuned 50 KW transmitter. 1802.
- , *Walter C.* Citizens band signal generator. 582.
- Hollis-Hallett, A. C.* Oscillating disc experiments in liquid helium II. 1213.
- Hollmann Hans E.* Semiconductive colloidal suspensions with non-linear properties. 79.
- Holm, Lennart W. and Westermarck, Torbjörn.* Exchange of isotopic ions in cation exchangers. 637.
- Holm, Ragnar.* Electric tunnel effect across thin insulator films in contacts. 1591.
- Holmboe, L. W. s. Young jr., R. T.* 1026.
- Holmes, John. R.* Isotope shift in the C^{14} atomic spectrum for $2p^1S_0-3s^1P_0$. 1773.
- Holroyd, L. V., Mrowca, B. A. and Guth, E.* Study of high polymers by nuclear magnetism. I. Line widths at room temperature. 1592.
- *s. Mrowca, B. A.* 1593.
- Holt, J. R. and Young, C. T.* Angular distribution of protons from the reaction $^{27}Al(d, p)^{28}Al$. 657.
- , *R. B. s. Dandurand, P.* 1157.
- *s. Johnson, R. A.* 865.
- *s. McClure, B. T.* 223.
- *s. Richardson, John M.* 850.
- Holzer, R. E. and Saxon, David S.* Electrical currents produced in the atmosphere by thunderstorms. 1646.
- Honerjäger, R.* Mikrowellenspektroskopie. 434.
- Hood, Donald W., Lyman, Carl M. and Tatum, Freeman A.* Preparation of glutamine labeled with N^{15} . 1184.
- Hoog, H. en Verschoor, H.* Betekenis van de katalyse in de industrie. 959.
- Hook, Andrew van s. Turner, C. F.* 879.
- Hooke, Robert.* 5.
- Hooykaas, R.* Kristalstreping en kristalstructuur. 532.
- Kristalsplijting en kristalstructuur van gips. 1249.
- Kristalsplijting en kristalstructuur van kalkspaat. I. Torbern Bergman. 1249.
- Hopfield, John J.* Glass variable micro-leaks for gases. 940.
- Hopke, E. R. s. Sears, G. W.* 939.
- Hopkins, E. G.* Vacuum tubes with mutually bombarding oxide cathodes. 713.
- , *H. G.* Elastic stability of infinite strips. 1671.
- Elastic deformations of infinite strips. 1671.
- , *H. H. jr.*, Spallation products of arsenic with 190-Mev deuterons. 512.
- , *John I.* Response of the anthracene scintillation counter to monoenergetic electrons. 309.
- Electron energy studies with the anthracene scintillation spectrometer. 504.
- , *J. S. s. Miller, R. D.* 1203.
- Horak, Frank A.* Correlation of d. c. and microsecond pulsed emission. 1020.
- , *H. s. Struve, O.* 260.
- , *H. G.* Diffuse reflection by planetary atmospheres. 1321.
- *s. Struve, O.* 134.
- , *Henry G. s. Struve, Otto.* 260.
- *Horn, J. †.* Partielle Differentialgleichungen. 614.
- , *Paul.* Répartition angulaire de l'intensité de la lumière diffusée dans les solutions de polystyrols. 1756.
- Hornbeck, G. A. s. Bullock, B. W.* 492.
- *s. Herman, R. C.* 491.
- , *George A. and Herman, Robert C.* Hydrocarbon flame spectra. 164.
- , *John A.* Mobilities of molecular and atomic rare gas ions in the parent gases: helium, neon, and argon. 846.
- and *Wannier, Gregory H.* Cross sections for ion-atom collisions in He, Ne and A. 1132.
- Hornig, D. F., Hyde, G. E. and Adcock, W. A.* Ratio-recording double-beam infra-red spectrophotometer with automatic slit-control. 862.

- Hornig, D. F. and Reding, F. P.* Infra-red spectra of crystalline ammonia and deuterio-ammonia. 231.
- *s. Lohman, J. B.* 107.
- *s. Wagner, E. L.* 377.
- Hornyak, W. F. s. Rasmussen, V. K.* 183.
- Horsley, R. J. s. Haslam, R. N. H.* 1234.
- Horsten, G. P. M. s. Aten, A. H. W. jr.* 596.
- Horton, Billy M.* Sliding contacts to transmit small signals. 850.
- , *C. W. and Karal jr., F. C.* Diffraction of a plane electromagnetic wave by a paraboloid of revolution. 1301.
- *s. Watson, R. B.* 381.
- Horváth, J. I.* Theoretical treatment of the monosilan molecule. 827.
- Hoselitz, K.* Recent progress in the field of permanent magnets. 1426.
- and *McCaig, M.* Theory of magnetic properties of anisotropic permanent magnet alloys. 556.
- Hosemann, R.* Theorie des idealen Parakristalls und ihre Anwendung zur Bestimmung der mittleren statistischen Schwankung der Makrozellkanten verschiedener hochmolekularer Stoffe. 430.
- Röntgeninterferenzen an hochmolekularen und kolloiden Stoffen als statistisches Problem. 1499.
- Hotz, H. P. s. Morganstern, K. H.* 815.
- Howard, Roger s. Legendre, Robert.* 288.
- Houde, A. L. s. Coomes, E. A.* 1740.
- , *Fr. s. Brock, E. G.* 1020.
- Houdremont, Eduard.* Betrachtungen zur Umwandlung des Eisens und seiner Legierungen. 1046.
- Hougen, Leif and Hipp, N. J.* Plastic flow properties of casein. 123.
- Houston, W. V. and Muench, N.* Electromagnetic forces on a superconductor. 1582.
- Houtappel, R. M. F.* Order-disorder in hexagonal lattices. 336.
- Houtermans, F. G. and Vincent, D.* Absorptionsmessungen an β -Strahlen. 419.
- *s. Haxel, O.* 851.
- , *Thea s. Engelhard, Hermann.* 1182, 1630.
- Houwink, A. L. and Itersen, Wouter van.* Electron microscopical observations on bacterial cytology. II. Study on flagellation. 1055.
- Hove, L. van.* Intégrale de configuration pour les systèmes de particules à une dimension. 296.
- Relativistic terms in the interaction between nucleons in pseudoscalar and vector meson theory. 1340.
- *s. Placzek, G.* 1516.
- Howard, Frank L. s. Mears, Thomas W.* 800.
- *s. Pomerantz, Philip.* 247.
- , *J. N. s. Shaw, J. H.* 1320.
- , *Raydeen s. Smith, William V.* 371.
- , *Raydeen R. and Smith, William V.* Microwave collision diameters. I. Experimental. 371.
- Howarth, L.* Rayleigh's problem for semi-infinite plate. 1674.
- Howe, H. Herbert.* u-measure of magnetic activity. 1644.
- Anomaly of the magnetic daily variation at Honolulu. 1826.
- *s. Bartels, J.* 1644.
- , *Robert M.* Low pressure mercury arc. 207.
- Hrostowski, Henry J. s. Scott, Allen B.* 212.
- Hsiao, C. s. Seriff, A. J.* 524.
- , *C. C. and Sauer, J. A.* Crazing of linear high polymers. 1457.
- , *L. s. Duffield, R. B.* 1234.
- Hu, Hsun s. Beck, Paul A.* 339.
- , *Ning.* Treatment of quantum electrodynamics without eliminating the longitudinal field. 1068.
- Huang, Kun.* Quantum-mechanical treatment of the optics of crystal lattices. 690.
- , *Su-Shu.* Variational method for the scattering problem. 146.
- Elastic scattering of electrons by neutral hydrogen atoms by the variational method. 286.
- Doppler broadening of absorption lines by turbulence and by multiple interstellar clouds. 604.
- Turbulence in the atmospheres of the sun and the stars. 605.
- Hubbard, Donald, Cleck, Given W. and Rynders, Gerald F.* Electrode function (p_H response), hygroscopicity and chemical durability of $\text{Na}_2\text{O}-\text{CaO}-\text{SiO}_2$ glasses. 590.
- , *E. L. and MacKenzie, K. R.* Experimental determination of the range of 18-Mev protons in aluminum. 1694.

- Hubbard, Harmon W. s. *Sagana, Ryokichi*. 1536.
- , J. C. s. *Fitzpatrick, J. A.* 1271.
- , Philip G. Application of the electrical analogy in fluid mechanics research. 1079.
- Huber, Max s. *Clusius, Klaus*. 1381.
- , O. Zwei neue Verfahren zur Bestimmung der elektrischen Materialkonstanten im Dezimeterwellenbereich (mit Ergebnissen). 1497.
- s. *Frauenfelder, H.* 1101.
- Hubert, Pierre. Théorie des spectromètres à rayons β utilisant un champ magnétique axial uniforme. 499.
- Huby, R. and Neuns, H. C. Nuclear excitation by electric interaction with charged particles. 1665.
- Huddleston, C. M. s. *Mei, J. Y.* 1104.
- Hudis, J. s. *Ter-Pogossian, M.* 981.
- Hudson, Ralph P. Superconductivity in tin-germanium alloys. 699.
- Hübner, W. Anwendung der Vierpoltheorie auf die Maxwellschen Gleichungen. 1280.
- Hückel, Walter. Heinrich Biltz 1865 bis 1943. 457.
- Hueter, T. F. Ultrasonic velocity dispersion in solid rods. 380.
- s. *Ballantine, H. T. jr.* 1057.
- Huetz, Mme, Huetz, J. et Bazin, J. Courant alternatif piloté par une résonance mécanique de fréquence variable. (Application à l'alimentation d'un moteur synchrone.) Présentation d'un montage. 1025.
- , J. s. *Huetz, Mme.* 1025.
- Hug, A. Permanente Magnete, die Dimensionierung ihres Kreises. 209.
- Huggins, Maurice L. Stress phenomena from the respective viewpoints of solids-state and high polymer physics. 946.
- Hughes, A. L. s. *Cleland, M. R.* 814.
- s. *Cleland, Marshall R.* 672.
- , D. H. and Egger, C. Spectrum of Be^{10} by absorption. 985.
- , D. J., Burgy, M. T. and Ringo, G. R. Coherent neutron-proton scattering by liquid mirror reflection. 1379.
- and Wolf, W. E. Scattering and polarization of neutrons in an iron single crystal. 511.
- , E. W. Limitations on the determination of phases by means of inequalities. 56.
- Hughes, E. W. Extension of Banerjee's method for determining signs of Fourier coefficients. 56.
- , Francis J. s. *Martin, Don S. jr.* 1701.
- , J. and LeCouteur, K. J. Spin orbit coupling in the nuclear shell model. 1098.
- , J. W., Phillips, D. C., Rogers, D. and Wilson, A. J. C. Reflexion method for projecting crystal-structure models. 66.
- , R. H. s. *McAfee, K. B. jr.* 564.
- , S. G. and Stephens, W. E. Coincidences in Be^{10} beta-rays. 986.
- , Vernon and Grabner, Ludwig. Energy levels, selection rules and line intensities for molecular beam electric resonance experiments with diatomic molecules. 464.
- — Radiofrequency spectrum of Rb^{85}F and Rb^{87}F by the electric resonance method. 1778.
- and Tucker, Gardiner. Atomic beams of helium atoms in the metastable $1s, 2s, {}^3\text{S}_1$ state. 1094.
- s. *Grabner, Ludwig*. 1778.
- Hugon, Pierre. Point astronomique simplifié dans les régions polaires. 398.
- Huibregtse, E. J., Barker, D. B. and Danielson, G. C. Electrical properties of sodium wolfram bronze. 1750.
- Barker, D. B. 1750.
- Hulburt, E. O. s. *Johnson, M. H.* 268.
- s. *Richardson, R. A.* 1473.
- Huldt, Lennart and Lagerqvist, Albin. Dissociation energies of the alkaline earth oxides. 1712.
- Hulet, E. K. s. *Reynolds, F. L.* 1090.
- Hull, G. F. jr. and Barnes, R. G. Microwave Faraday effect. 1750.
- , M. H. s. *Broyles, A. A.* 463.
- , M. H. jr. s. *Bloch, I.* 934.
- s. *Breit, G.* 934, 935.
- , R. A., Wilkinson, K. R. and Wilks, J. Specific heat of liquid helium at temperatures between 0.6° and 1.6°K . 1525.
- Hulm, J. K. Dielectric properties of some alkaline earth titanates at low temperatures. 1012.
- and Matthias, B. T. New superconducting borides and nitrides. 1265.
- , Matthias, B. T. and Long, E. A. Ferromagnetic Curie point in KTaO_3 at very low temperatures. 1580.
- s. *Matthias, B. T.* 1012.

- Hulst, H. C. van de.* Attenuation of plane waves by obstacles of arbitrary size and form. 147.
- Amount of polarization by interstellar grains. 259.
- Brightness variations of the Solar Corona. 262.
- Hulthén, Erik and Rudberg, Erik.* Reports from the Conference of the Swedish National Committee for Physics in 1948. 1337.
- Reports from the Conference of the Swedish National Committee for Physics in 1949. 1337.
- Humbach, Walter s. Brix, Peter.* 1772.
- Humburg, K.* Entstehung des Drehmomentes in elektrischen Maschinen. 712.
- Hume, David N. s. Freedman, Arthur J.* 500.
- Hume-Rothery, W. s. Coles, B. R.* 194.
- *s. Davis, R. J.* 636.
- Humphrey, George L. and Spitzer, Ralph.* Bond hybridization in the non-tetrahedral carbon atom. Heats of combustion of spiropentane and methylcyclobutane. 152.
- Humphreys, Curtis J. s. Plyler, Earle K.* 1783.
- **Hund, F.* Wirkungsquantum und Naturbeschreibung. Vortrag, gehalten in der Gedenkfeier für *Max Planck* am Leibniztage, dem 1. Juli 1948. 1652.
- *—, *Friedrich.* Einführung in die theoretische Physik. I. Mechanik. II. Elektrizität und Magnetismus. III. Optik. 778. V. Atom- und Quantentheorie 1.
- Hung, C. S.* Theory of resistivity and Hall effect at very low temperature. 703.
- and *Gliessman, J. R.* Resistivity and Hall effect of germanium at low temperatures. 702.
- and *Johnson, V. A.* Resistivity of semiconductors containing both acceptor and donor impurity levels. 78.
- Resistivity of semiconductors containing both acceptors and donors. 702.
- Hunt, John P. and Taube, Henry.* Exchange of water between aqueous chromic ion and solvent. 23.
- *s. Friedman, Harold L.* 158.
- , *R. W. G.* Effects of daylight and tungsten light-adaptation on color perception. 126.
- Hunten, D. M.* Nuclear magnetic moment of Sc^{45} . 178.
- Hunter, L. P. s. Klahr, Carl N.* 1131.
- Huntington, H. B. and Apker, L.* Transition probability for photoelectric emission from semiconductors. 1018.
- Hunzinger, W. s. Waser, P.* 1185.
- Hurd, F. Kenneth and Hershberger, W. D.* Microwave spectrum of methyl mercaptan. 1291.
- Hurst, G. S. and Ritchie, R. H.* Flat response proportional counter for fast neutrons. 810.
- Huse, E. S., Trevo, D. J. and Drickamer, H. G.* Diaphragm cell for thermal diffusion measurements. 165.
- Huseby, Robert A. s. Barnum, Cyrus P.* 744.
- Huss, Joseph.* Etude du courant de la Grande Ourse. 399.
- Husson, Mlle Christiane s. Roux, Etienne.* 367.
- *s. Roux, Eugène.* 1045.
- , *Raoul, Garde, Edouard J. et Richard, André.* Vibration des cordes vocales et de la couverture du son sur le Mi^3 sous cocaïnisation profonde des thyroaryténoïdiens internes. 1314.
- Hutchinson, Franklin.* Inactivation of protein monolayers with deuterons. 1814.
- *s. McNulty, W. P. jr.* 1814.
- Hutchison jr., Clyde A. and Pastor, Ricardo C.* Paramagnetic resonance absorption in potassium dissolved in liquid ammonia. 1023.
- Hutner, R. A. s. Pré, F. K. du.* 53.
- Huxley, L. G. H.* Ionospheric cross-modulation at oblique incidence. 412.
- Hyams, B. D., Mylro, M. G., Owen, B. G. and Wilson, J. G.* Magnetic cosmic-ray spectrograph with counter recording. 990.
- Hyde, Earl K. and O'Kelley, Grover D.* Radiochemical and spectrometer studies of several neutron-deficient zirconium isotopes and their decay products. 1702.
- *s. Jaffey, Arthur H.* 660.
- , *G. E. s. Hornig, D. F.* 862.
- Hylleraas, Egil.* Doubly excited state of the negative hydrogen ion. 1515.
- and *Skavlem, S.* Magnetic shielding in He and H_2 . 622.
- Hyman, Chester s. Hammond, William G.* 1183.

I

- Ibamoto, H.* s. *Kumagai, H.* 1748.
Ibrahim, Ali A. K. Correction factor to Gray's theory of ionization. 1590.
Ichinokawa, T. s. *Ueda, R.* 840.
 —, *Takeo* s. *Ueda, Ryuzo.* 1728.
Icole, J. s. Goudet, G. 1173.
 —, *Jean* et *Potier, Gaston.* Description et caractéristiques générales d'un équipement multiplex à impulsions étudié et mis au point au C. N. E. T. 382.
Illingworth, C. R. Solutions of the equations of flow of a viscous compressible fluid. 1675.
 — Unsteady laminar flow of gas near an infinite flat plate. 1675.
Ilse, F. E. †. Struktur des Biphenylens. 1394.
Imelik, Boris et *Carteret, Mlle Yvette.* Etude du gel de silice par la diffusion centrale des rayons X. 1008.
Infeld, L. s. Scheidegger, A. E. 8.
Ingersoll, J. G. s. Johnson, H. R. 1292.
Inghram, M. G. s. *Hess, D. C.* 989.
 —, *Mark G.* and *Reynolds, John H.* Double beta-decay of Te^{130} . 325.
Inglis, D. R. Scarcity of states of Li^7 , from magnetic observation of Be^9 . (d, α) Li^7 . 39.
 — Doublets of N^{15} and O^{16} . 322.
 —, *Krone, R. W.* and *Hanna, S. S.* Statitron for a small nuclear laboratory. 644.
Ingraham, L. L. Electronic structure of di-p-xylene. 828.
Ingram, D. J. E. s. Bleaney, B. 1745.
Inokuchi, Hiroo s. *Akamatsu, Hideo.* 202.
Insch, G. M. s. Curran, S. C. 646.
Irving, J. Non-physical solutions in classical finite electron theory. 935.
 —, *J. H.* and *Kirkwood, John G.* Statistical mechanical theory of transport processes. IV. Equations of hydrodynamics. 793.
Isaacson, E. s. Evans, G. W. II. 931.
Isbell, Horace S. s. Walton, William W. 860.
Isenberg, Irvin. Ionization of hydrogen in metals. 336.
Ishiguro, Kōzō. Phase-shift measurement of thin films and its amplification. 1282.
Ising, Ernest. Goethe as a physicist. 453.
Israelewitsch, E. A. s. Schatenstein, A. I. 1533.

- Iterson, Wouter* van s. *Houwink, A.* 1055.
Itterbeek, A. van s. *Lambeir, R.* 1265.
 — s. *Troyer, A. de.* 1714.
Ivanoff, Alexandre. Sujet des variations de l'amplitude d'accommodation de l'oeil suivant la région utilisée de la pupille. 256.
 — Sujet de l'asymétrie de l'oeil. 601.
 — Aberration géométrique de l'oeil. 1186.
 — Bonnette pour photographie sous-marine. 1760.
Iverson, F. K. s. Ellis, Alfred L. 245.
Ives, Walter J. Logarithmic scale noise-meter. 1298.
Ivin, K. J. s. Dainton, F. S. 964.
Iwata, Takao s. *Yamamoto, Mikio.* 1140.

J

- Jacob, H. s. Falkenhagen, H.* 1409.
 —, *J. s. Crepax, P.* 124.
 —, *L.* Crossover properties in the electron immersion objective. 1225.
Jacobi, G. T. and *Dunlap, W. C. jr.* Low temperature instability of germanium. 701.
 —, *H. R.* Stützstoffversteifte Verbundstäbe. I. II. 390.
Jacobs, Harold and *Dobischek, Dietrich.* Interpretation of the interaction of slow electrons and surface films of potassium chloride. 1007.
 — — Interaction of slow electrons and surface films of ionic crystals. 1261.
 — and *Martin, Jack.* Role of cathode temperature in the glow discharge. 706.
 — s. *Dobischek, Dietrich.* 1007.
 —, *J. E.* Electrical conductivity of cadmium sulphide exposed to pulsating X radiation. 1445.
Jacobsohn, B. A. Equilibrium in rotating white dwarf stars. 1188.
Jacobson, Homer. Gas phase exchange reaction between HBr and Br_2 . 963.
Jacq, Jean. Etude graphique des régimes thermiques variables. 1684.
Jacquesson, Raymond. Tubes à rayons X jumelés pour laboratoire de recherches. 1145.
 — et *Manenc, Jack.* Figures de corrosion par attaque anodique. 340.
Jacquet, Pierre-A. Relation entre la mesure au choc et la structure micro-

- graphique de deux aciers faiblement alliés présentant des sensibilités différentes à la fragilité de revenu. 385.
- Jacquet, Pierre-A.* Confirmation micrographique de la réversibilité de la transformation conférant la fragilité de revenu aux aciers à basses teneurs en nickel et en chrome. 385.
- et *Jean, Marcel.* Nature chimique des surfaces métalliques polies électrolytiquement et son importance pratique. 66.
- *s. Bückle, Helmut.* 386.
- Jacquignon, Pierre* s. *Hoï, Buu.* 303.
- Jacquiot, P.* s. *Dossier, Mlle B.* 1150.
- *s. Dossier, B.* 1757.
- , *Pierre.* Préparation de lames minces dont l'épaisseur varie, dans une direction suivant une loi donnée quelconque. 199.
- et *Dufour, Charles.* Utilisation des combinaisons de lames minces en interférométrie. 1153.
- Jaekel, R.* und *Jantusch, W.* Streuungsmessungen an Atomen und Molekülen mit gekreuzten Molekularstrahlen. 441.
- und *Nöller, H. G.* Vorgänge in Dampfströmungen. 441.
- Jaeger, J. C.* Conduction of heat in composite slabs. 21.
- Jaffe, Hans* s. *Cotton, G. N.* 1730.
- , *Miriam E. Walther.* List of newly discovered peculiar objects. 905.
- Jaffey, A. H., Fried, Sherman, Hall, N. F.* and *Glendenin, L. E.* Half-life of the long-lived Tc^{99} . 1102.
- *s. Freedman, M. S.* 1105.
- *s. Fried, Sherman.* 1700.
- , *Arthur H.* and *Hyde, Earl K.* Half-life of Pa^{232} . 660.
- , *Lerner, Jerome* and *Warshaw, Sylvia.* Radiations of UY. 1544.
- Jaffray, Jean.* Comportement de la conductibilité électrique de quelques semi-conducteurs ioniques lors du passage par un point de transformation ou de transition. 203.
- Chaleur spécifique des cristaux de bichromate d'ammonium entre -30 et $+20^\circ \text{C}$ (résultats provisoires). 1680.
- Jager, Cornelis de* et *Pecker, Jean-Claude.* Interprétation des mesures de vitesses radiales dans les granules solaires. 1821.
- Jagodzinski, Heinz.* Eindimensionale Fehlordnung in Kristallen und ihr Einfluß auf die Röntgeninterferenzen. I. Berechnung des Fehlordnungsgrades aus den Röntgenintensitäten. II. Berechnung der fehlgeordneten dichtesten Kugelpackungen mit Wechselwirkungen der Reichweite 3. III. Vergleich der Berechnungen mit experimentellen Ergebnissen. 1003.
- Jahr, Karl Friedrich* s. *Fredenhagen, Karl* †. 1062.
- Jakob, A.* Feinstruktur des Nervus ischiadicus. 1312.
- *s. Hiller, J.* 1810.
- Jahn, Raymond* et *Viaut, André.* Courants de perturbations entre le Sud de l'Afrique et la Mer de Ross. 414.
- — Courants de perturbations entre le Sud de l'Afrique, l'Australie et la Terre Marie-Byrd. 1330.
- James, Hubert M.* Energy bands and wave functions in periodic potentials. 1400.
- Electronic states in perturbed periodic systems. 1400.
- and *Fosdick, Lloyd D.* Approximation method for treatment of order-disorder transitions. 955.
- and *Ginzburg, Arthur S.* Electronic band structure in disordered alloys. 336.
- and *Lehman, Guy W.* Potential fluctuations in homogeneous semiconductors. 700.
- *s. Feuer, Paula.* 1129.
- , *J. A., Milner, C. J.* and *Watts, B. N.* Structure of lead sulfide films. 1007.
- Jamgochian, E. s. Accardo, C.* 1786.
- *s. Lohovec, K.* 1296.
- Jamison, N. C.* and *Kohler, T. R.* Preparation of thin films of NiO with lithium impurity. 1008.
- *s. Kohler, T. R.* 1018.
- Janks, G. H.* s. *Cannon, C. V.* 493.
- Jánosy, L.* Fluctuation problem of cascades. 43.
- Lateral spread of extensive air showers. 825.
- and *Messel, H.* Fluctuations of the electron-photon cascade. Moments of distribution. 1108.
- — Cascade theory including ionization loss. 1108.
- Jansen, M. J.* s. *Lemmens, H. J.* 708.

- Janssen, H. J. J.* Selectiviteitsproblemen bij de vetharding. 959.
- , *L. W.* Electrophoretical study of the proteins present in the vesicle lymph in foot-and-mouth disease and the isolation of the virus protein. 898.
- Jante, Alfred.* Teillast-Verfahren für Verbrennungsmotoren. 22.
- Jaoul, Bernard.* Contraintes se développant au cours d'essais de traction. 1805.
- Jarema, Eugene D.* Noise figure chart. 1802.
- Jarvis, C. Joan D. and Ross, M. A. S.* Modes of disintegration of ionium: investigation using β -sensitive emulsions. 1698.
- , *G. A. s. Taschek, R. F.* 980.
- Jaskowski, S.* Application de la théorie générale de symétrie à la cristallographie. 335.
- Jason, A. C. s. Barton, J. C.* 1242.
- *s. George, E. P.* 992.
- Jastram, P. S. s. Cleland, M. R.* 814.
- Jastrow, Robert.* Charge independence and high energy scattering. 315.
- Hard sphere model of the nucleon. 1240.
- Nucleon-nucleon interaction. 1342.
- Jaswon, M. A. s. Cottrell, A. H.* 532.
- *s. Foreman, A. J.* 1255.
- Jauch, J. M. and Watson, K. M.* Phenomenological quantum-electrodynamics. II. Interaction of the field with charges. 1666.
- *s. Coester, F.* 461.
- *s. Watson, K. M.* 1666.
- Jaumann, J. s. Angerer, E. v. f.* 928.
- *s. Dürr, W.* 1499.
- *s. Fröschle, E.* 1486.
- Jaumot, Frank E. jr. s. Nix, Foster C.* 535, 1120.
- Javan, A. s. Miller, S. L.* 1286.
- Javillier, Maurice.* Notice nécrologique sur Aimé Cotton (1869—1951). 1197.
- Jawtuschk, W. s. Jaekel, R.* 441.
- Jaynes, E. T. and Wigner, E. P.* Electronic theory of ferroelectrics. 75.
- , *Edwin T.* Displacement of oxygen in BaTiO_3 . 1581.
- Jean, Marcel s. Jacquet, Pierre-A.* 66.
- , *Maurice et Prentki, Jacques.* Diffusion des mésons π par les nucléons. 1069.
- Jeanprost, Charles.* Principe de Kurbierschky et actions réciproques entre les solides pulvérulents et les gaz ou vapeurs. 1217.
- Jefferson, Donald E. s. Robinson, Lawrence B.* 31.
- Jeffery, J. W.* Crystal setting by X-rays. 66.
- Jeffrey, G. A. s. Cox, E. G.* 192.
- Jeffreys, H.* Radioactivity of potassium. 179.
- Dynamic effects of a liquid core. II. 1059.
- Jeffries, David s. Harris, Louis.* 837.
- Jehle, Herbert.* Quantum mechanical resonance between identical big molecules. 189.
- Charge conjugation in two component wave equations. 281.
- Jekhowsky, Benjamin de.* Résolution de l'équation d'Euler relative aux orbites paraboliques. 1631.
- Jelley, J. V.* Detection of μ -mesons and other fast charged particles in cosmic radiation, by the Čerenkov effect in distilled water. 1092.
- Jellinghaus, Werner.* Selbsttätige Anordnung zum Aufzeichnen der Wärmeinhaltsskurve und zur thermischen Analyse mit geringer Erhitzungsgeschwindigkeit. 1045.
- Jen, C. K.* Nuclear magnetic moment of S^{32} . 36.
- *s. Eshbach, J. R.* 1098.
- Jenckel, E., Eckmans geb. Mettegang, H. und Rumbach, B.* Polymerisationskinetik des Vinylchlorids. 738.
- , *Ernst* Plastisch-elastisches Verhalten und chemische Struktur hochmolekularer Stoffe. 529.
- *und Gorko, Klaus.* Entmischung von Lösungen des Polymethacrylestere. 1085.
- Jeng-Tsong, Yang.* Séparation de protactinium du tantalum par échange des ions. 1533.
- Jenkins, H. G., Bowtell, J. N. and Strong, R. W.* Afterglow phenomena in argon-nitrogen mixtures at pressures close to atmospheric. 223.
- *and McKeag, A. H.* Rare earth activated phosphors. 872.
- , *William D. and Digges, Thomas G.* Influence of strain rate and temperature on the creep of cold-drawn ingot iron. 883.
- Jenks, G. H.* Convenient leak for testing helium leak detectors. 940.

- Jennings, B. s. Sun, K. H. 1548.
 —, L. s. Kip, A. F. 1432.
 —, R. D. Influence line curves. 480.
 Jensen, Erling N., Nichols, R. T. and Clement, J. Beta-spectrum of As⁷⁷. 987.
 — s. Martin, Don S. jr. 1701.
 —, H. Anallaktische Fernrohr-Systeme. 94.
 —, Lyle s. Johnston, Herrick L. 19.
 Jentschke, W. α - β - and α -K-branching of the heaviest natural and artificial radioactive substances. 985.
 Jeremejew, M. A. Emission von Elektronen und die Reflexion von Ionen von einer Metalloberfläche. 1740.
 Jerome, Charles W. s. Butler, Keith H. 872.
 Jerrard, H. G. Turbulence in apparatus for measurement of streaming double refraction. 1597.
 Jesse, William P., Forstat, Harold and Sadauskis, John. Ionization in argon and in air by single alpha-particles as a function of their energy. 175.
 — and Sadauskis, John. Range-energy curves for alpha-particles and protons. 175.
 Jessup, R. S. s. Furukawa, G. T. 20.
 —, Ralph S., Brickwedde, F. G. and Wechsler, Martin T. Heat of fluorination of cobaltous fluoride, and heats of reaction of cobaltic fluoride with hydrogen and with bis(trifluoromethyl)benzene(α - α ' α ' α ' α '-hexafluoroxylene). 490.
 — and Prosen, Edward J. Heats of combustion and formation of cellulose and nitrocellulose (cellulose nitrate). 794.
 Jimenez-Landi, P. Curvatura de campo binocular. 1282.
 Joensuu, O. I. s. Shaw, D. M. 1764.
 Jörgensen, Leif. Swelling and heterogeneous hydrolysis of cotton linters and wood pulp fibers related to their fine structure. 689.
 — Fine structural differences between natural cellulose fibers as revealed from chain length distributions of hydrolyzed materials. 689.
 Jørgensen, Leif. Oversikt over og en kritisk vurdering av de metoder man har for bestemmelse av cellulosens molekylvekt. 994.
 Joerges, geb. Heyden, Maria und Nikuradse, Alexander. Konzentrationsabhängigkeit von Volumeneffekt und Dipolmoment binärer und ternärer Gemische einiger organischer Flüssigkeiten. 1563.
 Johansson, Georg und Lindner, Roland. Kinetik im Gitter des Silbersulfates. 340.
 —, Stig, Cauchois, Yvette und Siegbahn Kai. Disintegration of As⁷⁴. 1551.
 — s. Siegbahn, Kai. 1090.
 Johns, H. E., Katz, L., Duoglas, R. A. and Haslam, R. N. H. Gamma-neutron cross sections. 1234.
 — s. Haslam, R. N. H. 1234.
 Johnson, A. A., Barkle, J. E. and Poveysil, D. J. Effects of series capacitors in transmission lines. 1434.
 —, C. H. and Barschall, H. H. Interaction of fast neutrons with nitrogen. 823.
 —, C. Y. s. Perlow, G. J. 674.
 —, E. A., Murphy, Th. and Torreson, O. W. Prehistory of the Earth's magnetic field. 1323.
 —, E. O. and Malter, L. Floating double probe method for measurements in gas discharges. 845.
 —, G. W. Oriented overgrowth of alkali-halides on metals. 197.
 — Observations on the epitaxy of sodium chloride on silver. 1256.
 —, H. L. s. Stebbins, Joel. 606.
 —, Harold L. Color-magnitude array for the galactic cluster NGC 2362. 401.
 — and Schwarzschild, Martin. Color-magnitude diagram for M 15. 1635.
 —, H. R., Ingersoll, J. G., Strandberg, M. W. P. and Goldstein, J. H. Microwave spectrum of ketene. 1292.
 —, J. B. Origin of bombardment-enhanced thermionic current. 1276.
 —, J. D. and Edwards, L. J. Kinetics of the transient state in a continuous reaction system. 1531.
 —, M. Adjustments within shells and asymmetric ejecta from ζ And, ξ Auri, β Lyra, ϱ Cass and γ Cass. 133.
 —, M. H. and Hulburt, E. O. Diffusion in the ionosphere. 268.
 — s. Faust, W. R. 500.
 — s. Rado, G. T. 360.
 —, Peter D. and Studer, Frank J. Reflectance as a measure of absorption in solid crystalline materials. 106.
 — and Studer, F. J. Absorption spectrum of thallium-activated potassium

- chloride phosphor at low temperatures. 1786.
- Johnson, Peter D. and Williams, Ferd E.* Luminescent efficiency of organic solutions and crystals. 874.
- — Interpretation of the dependence of luminescent efficiency on activator concentration. 1788.
- , *R. A., McClure, B. T. and Holt, R. B.* Electron removal in helium afterglows. 865.
- *s. McClure, B. T.* 223.
- , *R. G. and Caldwell, W. C.* Emission of neodymium and neodymium oxide ions from a hot filament source. 968.
- , *S. J. s. Rogers, T. F.* 878.
- , *Virgil s. Strum, William J.* 1706.
- , *V. A. and Lark-Horovitz, K.* Electronic mobility in germanium. 702.
- *s. Hung, C. S.* 78, 702.
- , *V. R., Ajzenberg, F. and Laubenstein, M. J. Wilson.* Neutron spectrum for protons on Be⁹. 1550.
- , *Laubenstein, M. J. W. and Ajzenberg, F.* Neutron spectrum from proton bombardment of beryllium. 1550.
- *s. Richards, H. T.* 823.
- , *Walter H., Prosen, Edward J. and Rossini, Frederick D.* Heats of combustion and isomerization of the six C₅H₁₀ alkylcyclopentanes. 794.
- , *Warren s. Curtiss, L. F.* 625.
- Johnston, H. Freeborn.* List of geomagnetic observatories and thesaurus of values. 1825.
- , *H. L. s. Taylor, W. J.* 230.
- , *Harold S. and Mills, Robert L.* Reinvestigation of the reaction involving nitrogen pentoxide and nitric oxide. 963.
- , *Herrick L., Bezmann, Irving J., Rubin, Thor, Jensen, Lyle, White, David and Friedman, Abraham S.* Gaseous data of state for hydrogen between 1 and 200 atmos. from 20 to 300° K. 19.
- *s. Fritz, James J.* 554, 843.
- *s. Smith, A. Lee.* 103.
- *s. White, David.* 189, 190.
- *s. Wilkinson, Philip G.* 373.
- , *Lawrence s. Cork, Bruce.* 314.
- , *W. C. s. Friedman, Raymond.* 304.
- Jolibois, Pierre et Bergès, Mme Marthe Domine.* Appareil de fractionnement par électrolyse aqueuse. Applications diverses. 549.
- Joliet, Jean-François.* Dilatation des composés organiques. 1084.
- Appareil de mesure de l'effort statique pulmonaire. 1812.
- Effort statique pulmonaire. 1812.
- Joliot-Curie, Frédéric s. Joliot-Curie, Irène.* 659.
- , *Irène et Joliot-Curie, Frédéric.* Découverte de la radioactivité artificielle. 659.
- Jolley, J. D. and Champion, F. C.* Angular distribution of protons emitted in some F(α, p)Ne resonance reactions. 1105.
- Jones, Arthur Taber †.* 1197.
- , *E.* Ignition of solid explosive media by hot wires. 27.
- , *E. A. s. Gorman, J. G.* 1688.
- , *Ernest A. s. Woltz, Patricia, J. H.* 102.
- , *E. J. s. Goward, F. K.* 1100.
- , *Emily W. and Straley, Joseph W.* Coriolis perturbation in methane. 1044.
- , *L. C. s. Rouse, A. G.* 1440.
- , *L. H., Shoolery, J. N., Shulman, R. G. and Yost, Don M.* Molecular structures of isocyanic acid from microwave and infra-red absorption spectra. 1161.
- , *M. W. s. Petch, H. E.* 984.
- , *Robert and Bell, Ely E.* 2,7 μ-bands of carbon dioxide. 1602.
- , *R. Clark.* X-ray diffraction by randomly oriented line gratings. 50.
- *s. Shurcliff, W. A.* 109.
- , *R. E. and Townend, D. T. A.* Role of the peroxidic complex in the low temperature oxidation of carbon. 1368.
- , *R. F.* Low-level atmospheric ducts. 239.
- , *R. J. s. Livingston, R. S.* 167.
- , *Stanley B. and White, R. Stephen.* Relative yield functions for π-mesons from carbon. 306.
- , *Tudor S. G.* Application of chromatography to amino acids and peptides. 1183.
- Jong, A. S. s. Burridge, G. E.* 1434.
- , *F. H. de s. Hess, K. W.* 717.
- , *W. F. de.* General transformation formulae in geometric crystallography. 52.
- Jonge, J. de, Alink, R. J. H. and Dijkstra, R.* Absorption spectrum and photodecomposition of o-hydroxybenzenediazonium sulphate. 727.

- Jongen, H. F. s. Clay, J.* 1388, 1712.
- Jonker, G. H. s. Santen, J. H. van.* 346, 1428.
- Jonsen, Jon and Smith, Andrew G.* Effect of certain fixatives, salts and enzymes on bacterial cells with respect to chromatinic structure and contrast in electron microscopy. 253.
- Joos, G. s. Angerer, E. v.†.* 928.
- Jordan, H. L.* Begrenzung der Lokalisierbarkeit von Wechselwirkungen in der Quantentheorie der Elementarteilchen. 1487.
- , *P. s. Briegleb, G.* 1650.
- , *W. H. s. Bell, P. R.* 666.
- Jorissen, André s. Leclerc, Edmond.* 415.
- Jose, P. D.* Infrared spectrum of lighting. 1647.
- *s. Hiltner, W. A.* 607.
- *s. Swings, P.* 131.
- Josien, Mlle Marie-Louise.* Etude infrarouge de quelques composés stéroïdes dans la zone de 3μ . 566.
- *et Fuson, Nelson.* Influence d'un cycle propanique par spectrographie infrarouge. 1161.
- Josso, Emile.* Diagramme d'équilibre de la transformation ordre \rightleftharpoons désordre dans les ferronickels voisins de Ni_3Fe . 338.
- Relations entre l'état structural et les propriétés magnétique des alliages fer-nickel voisins de Ni_3Fe . 1426.
- Jost, R., Luttinger, J. M. and Slotnick, M.* Distribution of recoil nucleus in pair production by photons. 989.
- , *W. s. Barrer, R. M.* 1567.
- Jouanneau, Jacques s. Meunier, Paul.* 372.
- Juárez, A. Romero.* Motion of charges in magnetic fields. 970.
- , *Oyarzábal, J. de, Gómez, C. and Medina, F.* Albedo of cosmic radiation. 674.
- Judd, David L.* Focusing properties of a generalized magnetic spectrometer. 1090.
- , *Deane B.* Comparison of direct colorimetry of titanium pigments with their indirect colorimetry based on spectrophotometry and a standard observer. 602.
- Sistema I. C. I. para la especificación del color. 1314.
- 1949 scale of color temperature. 1678.
- , *Plaza, Lorenzo and Farnsworth, Dean.* Tritanopia with abnormally heavy ocular pigmentation. 1812.
- Juenker, David W.* Thermionic emission from a single crystal copper cathode. 1020.
- Jullander, Ingvar and Brune, Kurt.* Light absorption measurements on turbid solutions. 717.
- Jung, F.* Strukturprobleme am roten Blutkörperchen. 248.
- *—, *Heinrich W. E.* Einführung in die Theorie der algebraischen Funktionen zweier Veränderlicher. 1510.
- , *Jean-Jacques s. Cüer, Pierre.* 648.
- , *Werner.* Berechnung von offenen Leitungen mit gleichmäßig verteilter Belastung. 1144.
- Junge, Christian.* Wachstum der Kondensationskerne mit der relativen Feuchtigkeit. 1842.
- Jungerman, J.* Fission excitation functions for charged particles. 662.
- Energy barrier for asymmetric fission in the static liquid drop model. 982.
- Junghanns.* Technische Intelligenz und Nationale Front. 141.
- Jungner, Gunnar.* Importance of bivalent ions for the aggregate molecular weight of sodium thymonucleate in aqueous solution. 1184.
- Jurney, E. T. and Maienschein, Fred.* Gamma-ray counting efficiency for a lead-cathode G-M counter. 501.
- Juster, F.* Mesures des grandes distances par dispositifs radioélectriques. I. II. Description d'un équipement Radar. 754.
- Justi, E., Kohler, M. und Lautz, G.* Abhängigkeit der differentiellen Thermokraft dünner Metallschichten von deren Dicke. 1485.
- *s. Hintenberger, H.* 775.

K

- Kaan, G. and Cole, W. F.* Measurement and correction of intensities from single-crystal X-ray photographs. 49.
- Kaarsemaker, Sj.* Gebruik van contactthermometers voor regeling van nauwkeurige thermostaten. 1204.
- *s. Coops, J.* 795.
- Kac, M. s. Donsker, M. D.* 620.
- Kachickas, G. A. and Fisher, L. H.* Formative time lags of spark breakdown in oxygen. 206.

- **Kaden, Heinrich.* Elektromagnetische Schirmung in der Fernmelde- und Hochfrequenztechnik. 779.
- Kadomtzeff, Mlle Irène.* Stannanes halogénés. 84.
- Structure de quelques dérivés thiophénés. 329.
- Källén, G.* Higher approximations in the external field for the problem of vacuum polarization. 1201.
- Kaenzig, W.* Atomic positions and vibrations in the ferroelectric BaTiO_3 lattice. 541.
- Kärrholm, Marianne s. Gralén, Nils.* 1125.
- Kaesberg, Paul, Beeman, W. W. and Rittland, H. N.* Double crystal and slit methods in small angle X-ray scattering. 48.
- Kaesmacher, P.* Kesselschweißungen. 1462.
- Käuffer, H.* Bestimmung von Eigenschaften des Hochpolymeren-Moleküls auf Grund von Schubmessungen an monomolekularen Kunststharzschichten auf Wasser. 1505.
- Kahan, Th. und Eckart, G.* Ausbreitung elektromagnetischer Wellen in einem atmosphärischen Wellenleiter. 578.
- Kahle, H. G. s. Hellwege, K. H.* 1784, 1785.
- Kahler, H. and Lloyd jr., B. J.* Metallic evaporation and the diameter of tobacco mosaic virus with the electron microscope. 597.
- Kahn, David s. Grotzinger, Gerhart.* 670.
- , *F. D.* Origin of the sodium D lines during twilight. 268.
- Expulsion of corpuscular streams by solar flares. 1058.
- Investigation into the possibility of observing streams of corpuscles emitted by solar flares. II. 1058.
- , *Morton C. s. Offenhauser jr., W. H.* 599.
- Kajanne, Paavo.* Reactivation of adsorptive alumina spent in organic chromatography. 695.
- Kallianpur, Gopinath.* Intégrale de Stieltjes stochastique et un théorème sur les fonctions aléatoires d'ensembles. 1199.
- Kallmann, H. und Päsler, M.* Berechnung der Matricelemente des H-Atoms mittels der Laplace-Transformation. Zu: Darstellungsmethode wellenmechanischer Probleme. 1657.
- Kallmann, Hartmut and Furst, Milton.* Fluorescence of solutions bombarded with high energy radiation. Energy transport in liquids. II. 726, 1165.
- *s. Broser, Immanuel.* 308, 723.
- *s. Furst, Milton.* 1690.
- Kalopissis, Grégoire.* Distribution par contre-courant. 490.
- Kalpers, H.* Entfernung des Wasserstoffs aus Aluminium-Schmelzen. 886.
- Kalra, Surindra N. and Fry, William J.* Effect of space charge on pulsed electron beams. 1093.
- *s. Devore, Lloyd T.* 1168.
- Kamer, J. C. van de s. Krijgsman, B. J.* 603.
- Kaminski, A. and McBain, J. W.* Spontaneous emulsification of pure xylene in an aqueous solution through mere adsorption of a detergent in the interface. 1262.
- Kamke, Detlef.* Mechanismus der Kanalstrahlentladung. 1419.
- Kammerer, Albert.* Ecarts à la loi de Hooke et le domaine de stabilité. 945.
- Frottement interne des solides et la viscosité. 1791.
- Kampczyk, W. s. Hinzpeter, A.* 765.
- Kamphoefner, Fred J. s. Clark, C. Bruce.* 583.
- Kanagy, Joseph R. and Vickers III, Robert A.* Factors affecting the water-vapor permeability of leather. 1460.
- *s. Cassel, James M.* 708.
- Kanekar, C. R. s. Prasad, Mata.* 559, 560.
- Kanjanacanit, R. s. Cowan, H. J.* 892.
- Kantrowitz, A. s. Hertzberg, A.* 1206.
- , *Arthur.* Nucleation in very rapid vapor expansions. 151.
- Kanzaki, H.* Lattice defects in silver bromide. 1119.
- Kaplan, E. H., Campbell, E. D. and McLaren, A. D.* Photochemistry of proteins. VIII. Inactivation of insulin by ultraviolet light. 236.
- , *Harvey.* Determination of the energy of a ferromagnetic domain boundary. 1137.
- , *Joseph.* Infra-red spectra of the night sky, aurora and afterglows. 268.
- , *Lewis D.* Line intensities and absorption for the 15-micron carbon dioxide band. 226.
- , *Reinhard W.* Mutationsforschung an Bakterien. 249.

- Kappler, Eugen* s. *Hartnagel, Willy*. 89.
Kapustinskii, A. F. und *Kurnakow, N. S.* Atomisochoren, Ionenisochoren und die Gesetzmäßigkeit gleicher Abmessungen in der Kristallchemie. 1556.
- Karal jr., F. C.* s. *Horton, C. W.* 1301.
- Karelina, N. A.* s. *Turlygin, Ss. Ja.* 1736.
- Karle, J.* und *Hauptman, H.* Restricted rotation by gas diffraction. 46.
 — s. *Hauptman, H.* 334, 378.
- Karlson, Peter* und *Hecker, Erich.* Mathematische Behandlung der Gegenstromverteilung. 895.
- Karman, Theodore von* und *Duwez, Pol.* Propagation of plastic deformation in solids. 1073.
- Karolus, A.* Heutige Probleme des Fernsehens. 1494.
- Karpenko, G. W.* Korrosionsermüdung. 1622.
- Karplus, Robert* und *Haljord, Ralph S.* Motions of molecules in condensed systems. VI. Infra-red spectra for vapor, liquid, and two solid phases of methyl chloroform. 371.
 — and *Kroll, Norman M.* Fourth-order corrections in quantum electrodynamics and the magnetic moment of the electron. 282.
 — and *Neuman, Maurice.* Scattering of light by light. 12.
 — — Non-linear interactions between electromagnetic fields. 783.
- Karraker, D. G.* und *Templeton, D. H.* Radioactive isotopes of rubidium. 661.
- Kasner, Edward.* Incremental phase splitter. 581.
- Kasper, J. S.* s. *Grems, M. D.* 192.
- Kassavina, B. S.* und *Rawikowitsch, Ch. M.* Spektroskopische Untersuchung der Aktin-Fraktion des Muskel-eiweißes während der Ontogenese. 1629.
- Kassparjanz, A. A.* Schallausbreitung von einem ebenen pulsierenden Strahler. 1449.
- Kast, W.* Neue und vollständige Beschreibung des Orientierungszustandes von Faserstoffen. 430.
 — Vollständige Beschreibung des Orientierungszustandes und seine Beziehungen zu den physikalischen Eigenschaften der Faserstoffe. 1503.
- Kastler, A.* Possibilité d'étudier l'aimantation nucléaire de longue persistance et sa relaxation par des méthodes simples. 1746.
 — Nouvelle branche de la magnéto-optique: photomagnétisme. 1786.
 —, *Alfred.* Résonance paramagnétique et effet de résonance de la biréfringence magnétique des ondes hertziennes. 1151.
 — Détection optique de la résonance électronique paramagnétique par la mesure de la polarisation rotatoire paramagnétique d'une radiation visible. 1746.
- Katayama, Mikio* s. *Morino, Yonezo*. 152.
- Kato, Tosio.* Variational methods in collision problems. 934.
- Katz, E.* Pendulums. 1653.
 —, *L. s. Cameron, A. G. W.* 821.
 — s. *Haslam, R. N. H.* 1102.
 — s. *Johns, H. E.* 1234.
- Katzin, Leonard I.* Variation in absorption spectrum of the nitrate group. 104.
- Kauffman, John* und *George, Waller.* Flow figures and delayed plastic flowing in polymeric film. 1808.
- Kaufman, Bruria.* Crystal statistics. II. Partition function evaluated by spinor analysis. 194.
 — and *Onsager, Lars.* Crystal statistics. III. Short-range order in a binary Ising lattice. 53.
- Kaufmann, S. G.* s. *Shoemaker, F. C.* 664
- Kaunitz, Paul E.* s. *Feitelberg, Sergel*. 332.
- Kausche, Gustav-Adolf* s. *Hoffmann-Berlin, Hartmut*. 1055.
- Kawai, Naoto.* Magnetic polarization of tertiary rocks in Japan. 1192.
- Kayas, Georges.* Séparation complète des métaux alcalins par échange ionique. 1362.
 — s. *Duquesne, Maurice*. 1551.
- Ké, T'ing-Sui.* Internal friction of metals at very high temperatures. 339.
 — Anomalous internal friction associated with the precipitation of copper in cold-worked Al-Cu alloys. 339.
 — and *Ross, Marc.* Apparatus for measurement of extremely high internal friction. 475.
- Keam, D. W.* s. *McAlister, J. M.* 1092.
- Keck, P. H.* s. *Becker, W.* 222.
 —, *Paul H.* Properties of vacuum coated selenium films. 1260.

- Keck, W., Heller, G. S. and Nixon, J. D. Intensity distribution in ultrasonic beams. 1615.
- , Winfield, Heller, G. S. and Williams, A. O. Underwater sound field generated by quartz transducers. 1793.
- s. Williams, A. O. jr. 1615.
- Keenan, P. C. s. Aller, L. H. 907.
- , Philip C. and Geoffrey Keller. HD 26 —an unusual high-velocity star. 1634.
- Kegley, Cort L. s. Duckworth, Henry, E. 816.
- Kehl, W. L., Hay, R. G. and Wahl, D. High temperature phases of WO_3 . 1728.
- Kehler, H. s. Haußmann, H. G. 1627.
- Keidel, F. A. s. Harvey, R. B. 972.
- Keil, A. Graphische Methode zur Auswertung von Spektralproben, die dritte Legierungskomponenten enthalten. 1619.
- Kelleher, K. S. Relations concerning wave fronts and reflectors. 381.
- Keller, G. and Limber, D. N. Photoelectric study of the eclipsing stars RS Canum Venaticorum and YY Sagittarii. 1636.
- s. Belzer, J. 907.
- , Geoffrey s. Keenan, Philip C. 1634.
- , H. B. s. Cork, J. M. 989.
- , Joseph M. Mesons old and new. 1686.
- , Norwin s. Schmid, Gerhard. 73.
- , Robert J. s. Kruglak, Haym. 457.
- , William E. s. Smith, A. Lee. 103.
- Kellermann, E. W. s. Broadbent, D. 677.
- Kelley, G. G. High speed synchroscope. 287.
- , James B. Extended Bernoulli equation. 948.
- Kellner, L. Vibrations of an infinitely long chain of CH_2 -groups and infrared spectrum of polythene. 1783.
- Kellogg Williams, Eugenia s. Brenner, Abner. 1270.
- Kelly, E., Leith, C., Segrè, E. and Wiegand, C. Experiments on n-p scattering with 260-Mev neutrons. 315.
- , F. M. All-metal ionization gauge. 940.
- , Richmond, R. and Crawford, M. F. Spectroscopic value of the magnetic moment of ^{209}Bi . 511.
- , Joseph M. Magnetic field measurements with peaking strips. 1741.
- Kelsch, John J. and Bardet, Joan. Electron microscopy of renal morphology. 172.
- Kelso, John M. Procedure for the solution of certain network problems. 241.
- Kemball, C. Adsorption of vapours on mercury. IV. Surface potentials and chemisorption. 1257.
- Kendig, Paul M. Proposed acoustic system for ordnance research laboratory water tunnel. 1522.
- Kendrew, J. C. Crystal structure of horse met-myoglobin. I. General features: arrangement of polypeptide chains. 1252.
- Kendrick, Webster s. Donfor, Anthony. 679.
- Kennard, Olga s. Cole, W. F. 195.
- Kennedy, Fitzroy s. Rudenberg, H. G. 1042.
- , Robert J., Wyckoff, Harold O. and Snyder, William A. Concrete as a protective barrier for gamma rays from cobalt-60. 749.
- s. Wyckoff, Harold O. 901.
- , W. D. s. Watson, M. T. 1808.
- Kenney, Robert W. s. Blocker, Wade. 659, 1297.
- s. McMillan, Edwin M. 1517.
- Kent, C. F. and Boyd, J. E. Probability distributions of the resultants of two or more vibrations. 1034.
- , Earle L. Audio smoke alarm. 148.
- Kenty, Carl. Role of metastable $(^3\text{P}_2)\text{Hg}$ atoms in low current discharges in Hg rare gas mixtures. 849.
- New form of discharge in gas mixtures: Flashing discharge. 849.
- Production of 2537 radiation and the role of metastable atoms in an argon-mercury discharge. 1283.
- Kerker, Milton. Use of white light in determining particle radius by the polarization ratio of the scattered light. 90.
- Kern, Bernard D., Mitchell, A. C. G. and Zaffarano, Daniel J. Beta- and gamma-rays of antimony 125. 986.
- , H. E. and Lynch, R. T. Initial emission and life of a planar-type diode as related to the effective reducing agent content of the cathode nickel. 1280.
- , Raymond A. and Kern, S. F. Apparent size of small semi-opaque objects. 173.
- s. Kern, Stanley F. 508.
- , S. F. s. Kern, Raymond A. 173.
- , Stanley F. and Kern, Raymond A. Apparent size of objects as observed in the electron microscope. 508.

- Kerns, David M.* Basis of the application of network equations to waveguide problems. 880.
- Analysis of the direct-current bolometer bridge. 1142.
- Determination of efficiency of microwave bolometer mounts from impedance data. 1170.
- Kerst, D. W., Adams, G. D., Koch, H. W. and Robinson, C. S.* 80-Mev model of a 300-Mev betatron. 496.
- and *Price, G. A.* Yields of photo-neutrons with calorimetrically measured 320-Mev bremsstrahlung. 514.
- s. *Adams, G. D.* 496.
- Kersten, M.* Theorie der Anfangspermeabilität mit Berücksichtigung technischer Verunreinigungen. 439.
- Physikalisch-metallkundliche Grundlagen ferromagnetischer Werkstoffe. 769.
- Kerwin, Larkin.* New type mass spectrometer. 307.
- Kesselman, Russell H.* Rational method for calculating colloid osmotic pressure of serum. 896.
- Kessler, Daniel W.* s. *Hockman, Arthur.* 1180.
- , *Karl G. and Meggers, William F.* Nuclear spin of $^{43}\text{Tc}^{99}$. 1773.
- — Magnetic moment of $^{43}\text{Tc}^{99}$. 1773.
- , *M. s. Lyons, H.* 1031.
- , *Myer, Ring, Harold, Trambarulo, Ralph and Gordy, Walter.* Microwave spectra and molecular structures of methyl cyanide and methyl isocyanide. 370.
- Ketelaar, J. A. A. s. Broers, G. H. J.* 801.
- s. *Dranen, J. van.* 46, 784.
- Ketelle, B. H.* Ca^{45} beta-distribution obtained in a split crystal scintillation spectrometer. 649.
- s. *Zeldes, H.* 1708.
- Keulegan, Garbis H.* Interfacial instability and mixing in stratified flows. 949.
- Keulemans, A. I. M.* Oxo reactie. 962.
- Keyser, W. L. de et Degueudre, L.* Formation de la calcite, aragonite et vaterite. 1253.
- Khanolkar, D. D. s. Prasad, Mata.* 559, 560.
- Khastgir, S. R. and Roy, R.* Low-frequency components of atmospheric pulses and their origin. 272.
- Kiehl, Jean-Pierre s. Forestier, Hubert.* 695.
- Kienle, Hans s. Arens, Hans.* 1335.
- s. *Wurm, Karl.* 1651.
- Kiepenheuer, K. O.* Origin of the cosmic radiation from the sun. 326.
- Cosmic rays as the source of general galactic radio emission. 406.
- Kierstead, Henry A.* Ferrous-ferric electron transfer reaction in perchloric acid solution. 157.
- Kiess, C. C., Harrison, G. R. and Hitchcock, W. J.* Preliminary list of levels and g-values for Ta II. 1770.
- Kießkalt, S. und Matz, G.* Ermittlung der spezifischen Oberfläche von Kornverteilungen. 1723.
- Kihlborg, Lars s. Magnéli, Arne.* 1720.
- Kikindai, Tivadar.* Taille de particules d'oxyde de cuivre colloïdal. 74.
- s. *Brusset, Henry.* 1008.
- Kikuchi, C.* Nuclear quadrupole effects in solids. 211.
- s. *Brinkman, J. A.* 720.
- s. *Carr, E. F.* 1070.
- , *Chihiro s. Yukawa, Hideki.* 457.
- Kilinski, Erich v.* Verfahren zur Registrierung der luftelektrischen Leitfähigkeit. 272.
- Einfluß meteorologischer Faktoren auf die atmosphärische Leitfähigkeit. 1326.
- Killian, C. H.* Interface potentials and ion migration. 1273.
- Kilmister, C. W.* Two-component wave equations. 143.
- Kilpatrick, John E., Beckett, Charles W., Prosen, Edward J., Pitzer, Kenneth S. and Rossini, Frederick D.* Heats, equilibrium constants, and free energies of formation of the C_3 to C_5 diolefins, styrene and the methylstyrenes. 794.
- s. *Kilpatrick, Myra F.* 574.
- , *Myra F. and Kilpatrick, John E.* Torsional vibrations of coupled cylinders. 574.
- Kimball, G. E. s. Grand, S.* 1789.
- , *George E. s. Blade, Ellis.* 150.
- Kimura, Motokaru.* Temperature effect in Geiger-Müller counters. 501.
- Kinder, E. und Schleich, F.* Magnetisches Elektronenmikroskop als Meßgerät zur Kontrolle der Stromquellenkonstanz. 1225.
- s. *Kleinschmidt, A.* 1312.
- King, D. T. s. Heitler, H. K.* 1689.

- King, Gilbert W. and Emslie, A. G. Spectroscopy from the point of view of communication theory. 1763.
- , Murray Vernon and Lipscomb, William N. X-ray scattering from a hindered rotator. 1033.
- — Structures of the n-propylammonium halides at room temperature. 1251.
- — Low-temperature modification of n-propylammonium chloride. 1251.
- , Ronold. Theory of collinear antennas. 1041.
- jr., R. W. s. Hett, J. H. 147.
- jr., William R. and Garner, Clifford S. Magnetic evidence for d³s bond hybridization in chromium (II) acetate. Oxidation state of chromium in a reported tris(8-hydroxyquinoline) chromium(II). 46.
- Kington, G. L. and Morrison, J. A. Zu: Thermodynamic properties of the surface of magnesium oxide. 1406.
- Kinnear, J. K. s. More, K. R. 494.
- Kinsey, B. B. and Bartholomew, G. A. Radiative capture of neutrons in deuterium. 816.
- , Bartholomew, G. A. and Walker, W. H. Transitions to the ground states in nuclei excited by slow neutron capture. 322.
- — Neutron binding energies in Pb²⁰⁷, Pb²⁰⁸ and in Bi²¹⁰. 654.
- — Neutron capture gamma-rays from Be⁹, C¹² and N¹⁴. 984.
- — Neutron capture γ -rays from Mg, Si, P and K. 1550.
- s. Bartholomew, G. A. 1549.
- Kiocielow, A. W. s. Avgul, N. N. 1566.
- Kip, A. F., Davis, C. F., Jennings, L., Reiner, D. e Malvano, R. Risonanza paramagnetica in alcuni allumi di cromo a varie temperature. 1432.
- Kirchberg, G. und Thomas, H. J. Berechnung von Eigenschwingungszahlen der Dampfturbinenschaufeln. 630.
- Kirchhoff, H. Neues Patentgesetz der DDR. 613.
- Kirkham, Don. Potential flow into circumferential openings in drain tubes. 478.
- Kirkpatrick, Paul. Modernizing the constitution and by-laws. 1336.
- Kirkwood, John G. Critique of the free volume theory of the liquid state. 632.
- Kirkwood, John G., Cann, John R. and Brown, Raymond A. Theory of electrophoresis-convection. 208.
- and Goldberg, Richard J. Light scattering arising from composition fluctuations in multicomponent systems. 90.
- s. Buff, Frank P. 1573.
- s. Irving, J. H. 793.
- Kirrmann, Albert et Federlin, Paul. Etudes des polarographiques sur les aldéhydes: bromoéthanal. 546.
- Kisielewski, Walter, Svihla, George and Brues, Austin M. Preparation of radioactive glass beads. 983.
- Kisliuk, P. and Townes, C. H. Microwave spectra and molecular structure of phosphorus and arsenic trichlorides. 566.
- , Paul and Townes, Charles H. Molecular microwave spectra tables. 1030.
- Kissinger, C. W. s. Davis, Leo R. 673.
- Kistemaker, J. s. Bakker, C. J. 643.
- Kister, A. T. s. Redlich, O. 800.
- Kittel, C. Theory of magnetic dispersion in ferrites. 82.
- Inertia and damping constant of ferromagnetic domain boundaries. 852.
- Ferromagnetic resonance. 1430.
- Theory of antiferroelectric crystals. 1729.
- Theory of antiferromagnetic resonance. 1747.
- Dipolar domains in paramagnetic crystals at low temperatures. 1748.
- s. Guillaud, Charles. 209.
- s. Williams, H. J. 853.
- Kitzinger, C. s. Benzinger, T. 595.
- s. Benzinger, T. H. 394.
- Kivel, B. s. Broyles, A. A. 463.
- Klages, Friedrich. Verbesserung der additiven Berechnung von Verbrennungswärmen und Berechnung der Mischenergie-Energie aus Verbrennungswärmen. 21.
- Klahr, Carl N. Resistivity and Hall constant of semiconductors. 1131.
- and Hunter, L. P. Measurement of semiconductor impurity content. 1131.
- *Klappauf, G. Einführung in die Farbenlehre. 455.
- *Kleber, W. Angewandte Gitterphysik. Behandlung der Eigenschaften kristallisierter Körper vom Standpunkt der Gittertheorie. 1335.

- Klein, Martin J. and Smith, Robert S. Thin ferromagnetic films. 1137.
- , W. Einfluß von Kreislöchern in elektromagnetischen Hohlraumresonatoren. 435.
- s. Döring, H. 1497.
- Kleinschmidt, A. und Kinder, E. Elektronenoptische Untersuchungen an Trypanosomen. 1312.
- Klema, E. D. and Allen, J. S. Drift velocities of electrons in argon, nitrogen and argon-nitrogen mixtures. 308.
- Klemensiewicz, Z. Unorthodox versions of the Le Chatelier-Braun principle. 631.
- Klemm, H. Theorie der Segregation. 692.
- s. Neumann, B. 733.
- , W. Probleme aus der Physik und der Chemie der Halbmetalle und der Metametalte. 833.
- Klerk, D. de, Steenland, M. J. and Gorter, C. J. Temperatures obtained by adiabatic demagnetization of a diluted chromium alum. 22.
- Klevens, H. B. Spectral resemblances between azulenes and their corresponding six-carbon ring isomers. 722.
- Klevstrand, Rolf and Nordal, Arnold. Spraying reagent for paper chromatograms which is apparently specific for ketoheptoses. 595.
- Klick, Clifford C. Luminescence of color centers in alkali halides. 569.
- Low temperature luminescence of inorganic solids. 1033.
- and Schulman, James H. Existence of sub-bands in the luminescence emission spectrum of manganese activated zinc silicate. 724.
- s. Schulman, James H. 571, 1032, 1610.
- Kline, Gordon M. Amerikanische Kunststoffentwicklung im Jahre 1949. 121.
- Kling, W. und Mahl, H. Elektronenmikroskopische Untersuchung an Textilfasern. 1307.
- Klingler, Wilhelm s. Hahn, Harry. 58
- Klinkenberg, A. Keuze van de technische uitvoeringsvorm van katalytische reactoren. 962.
- , P. F. A. Analysis of spectrum of doubly ionized thorium, Th III. 1769.
- , Berg, G. J. van den and Bosch, J. C. van den. Structure and Zeeman-effect in the spectrum of the tantalum atom Ta I. 1770.
- s. Hartig, D. 1774.
- Klotter, K. Analyse der verschiedenen Verfahren zur Berechnung der Torsionseigenschwingungen von Maschinellenwellen. 295.
- Klüber, H. von. Attempt to detect a general magnetic field of the sun by a spectrographic method, using a Lummer plate. 1820.
- Klug, A. Crystal and molecular structure of triphenylene, $C_{18}H_{12}$. 1250.
- Application of the Fourier-transform method to the analysis of the structure of triphenylene, $C_{18}H_{12}$. 1251.
- Kmetko, Edward A. Infrared absorption and intrinsic semiconductivity of condensed aromatic systems. 1160.
- Knable, Norman s. DeJuren, James. 1096.
- Knapp, D. s. Schopper, E. 420.
- Knappe, W. und Schulz, A. Beurteilung der Weichmacherwirkung aus Brechzahlmessungen. 1504.
- s. Vieweg, R. 390.
- Kneser, H. O. Dämpfung schwingender zylindrischer Stäbe durch das umgebende Medium. 446.
- s. Adolph, R. 1035.
- Knight, J. D. s. Burgus, W. H. 824.
- , W. D. s. Cohen, V. W. 36.
- Knipp, J. K. Ionization yields of heavy particles. 649.
- , Leachman, R. B. and Ling, R. C. Ionization defects of fission fragments. 982.
- Knol, K. S. s. Ziel, A. van der. 1618.
- Knoll, Heinz s. Reuter, Bertold. 159.
- , Joseph E. s. Eidinoff, Maxwell Leigh. 647.
- Knoop, E. Zündbedingungen bei Gasentladungsröhren. 1507.
- Knoulton, John W. and Rossini, Frederick D. Heats of combustion and formation of cyclopropane. 795.
- Knudsen, E. Stenberg s. Bak, B. 1440.
- , Vern O. Carl F. Eyring †. 1197.
- Knuth-Winterfeldt, E. Simplified method for the colorimetric determination of molybdenum in steel. 884.
- Polissage électrolytique pour la micrographie des alliages légers riches en silicium. 1618.
- Koch, Bernhard und Neuert, Hugo. Einfluß eines statischen Magnetfeldes auf die elektrodenlose Hochfrequenz-Gasentladung in Wasserstoff. 1089.
- — Auftreten ungeordneter Elektromenschwingungen (Rauschen) in einer

- elektrodenlosen Hochfrequenzentladung unter dem Einfluß eines statischen Magnetfeldes. 1418.
- Koch, H.W., McElhinney, J. and Cunningham, J. A.* Average photo-neutron resonance energy in Cu^{63} and C^{12} . 819.
- , *McElhinney, J. and Gasteiger, E. L.* Experimental photo-fission thresholds in $^{92}\text{U}^{235}$, $^{92}\text{U}^{238}$, $^{94}\text{U}^{233}$, $^{94}\text{Pu}^{239}$, and $^{90}\text{Th}^{232}$. 320.
- s. *Kerst, D. W.* 496.
- , *K.* Nomogramm zur Berechnung von Zahnradern. 781.
- , *K. M.* Elektrischer Leitungsmechanismus in Legierungen. 770.
- Corbino effect and the change of resistance in a magnetic field. 1411.
- Dynamik der Elementarprozesse der Magnetisierung. 1500.
- , *O. und Dunsstädter, H.* Temperaturbestimmung im wandstabilisierten Quecksilberhochdruckbogen. 423.
- , *Walter, Wenstrup, Hanns † und Reif, Otto.* Chemische und physikochemische Grundlagen der Desoxydation mit Mangan, Silizium und Aluminium. 1051.
- Kochendörfer, A.* Probleme und Ergebnisse der Plastizitätsforschung. 427.
- Kockel, B.* Ordnungs-Unordnungs-Umwandlungen. 691.
- Koe, B. Kenneth, Fox, Denis L. and Zechmeister, L.* Nature of some fluorescing substances contained in a deepsea mud. 378.
- Koehl, George M.* Archimedes' principle and the hydrostatic paradox—simple demonstration. 1653.
- Köhler, E. und Bode, O.* Elektronenmikroskopische Untersuchung des Kartoffel-X-Virus. 1811.
- , *Horst.* Erweiterung der Theorie entfernungsmessender Fernrohre mit negativer Zwischenlinse und deren Auswirkungen auf die praktische Distanzmessung. 1438.
- Koehler, J. S. and Salkovitz, E.* Dislocation model of a kink band. 197.
- s. *Michener, J. W.* 1013.
- s. *Peach, M.* 693.
- s. *Wachtman, J. B. jr.* 946.
- , *Wolfgang.* Nachweislinien für die Spektralanalyse von Platin-Rhodium-Legierungen. 1806.
- Koehler, W. C., Shull, C. G. and Wollan, E. O.* Coherent neutron scattering cross sections of iron and its isotopes. 1230.
- , *W. F.* Ratio of the specific heats of gases, C_p/C_v , by a method of self-sustained oscillations. 151.
- Koek, W. A.* Statistische methodes in de chemische industrie. 618.
- Kölbel, H. und Engelhardt, F.* Fischer-Tropsch-Synthese. 802.
- , *Herbert und Engelhardt, Friedrich.* Fischer-Tropsch-Synthese. V. Reaktionsmechanismus der Fischer-Tropsch-Synthese. 803.
- Koelbel, Herbert s. Luther, Horst.* 160.
- Koenig, Frederick O.* Thermodynamical relation between surface tension and curvature. 71.
- König, H.* Mehrdeutigkeit des Größensbegriffs. 147.
- Veränderung von Kristallen im Elektronenmikroskop. 1569.
- und *Helwig, G.* Dünne, aus Kohlenwasserstoffen durch Elektronen- oder Ionenbeschuß gebildete Schichten. 1260.
- s. *Helwig, G.* 1227.
- , *Hans.* Verkohlung organischer Objekte durch Elektronen. 1260.
- , *H. W.* Dynamische Elektronenströmung unter dem Einfluß dynamischer Felder. 714.
- Koenig, Virgil L. and Pedersen, Kai O.* Ultracentrifugal study of bovine plasma protein fractions. 744.
- , *W.* Subjective effects in binaural hearing. 1465.
- Kössler, I. s. Koryta, J.* 1737.
- Koester, L. J. s. Laubenstein, M. J. W.* 1693.
- s. *Laubenstein, R. A.* 1693.
- Köster, Werner.* Einfluß der Zustandsänderungen unterhalb A_1 auf die Eigenschaften des technischen Eisens. 246.
- Kösters, Wilhelm †.* 929.
- Koetsveld, E. E. van.* Colorimetric method for the determination of vitamin K_2 in fortified fodders. 743.
- Kofink, W.* Theorie des gegabelten Verdichtungsstoßes. 764.
- s. *Czerny, M.* 1154.
- Kofoed-Hansen, O. and Kristensen, P.* β -recoil experiments with Kr^{80} . 1552.
- und *Nielsen, K. O.* Short-lived krypton isotopes and their daughter substances. 1701.

- Kogerman, P. K. Kinetik der thermischen Copolymerisation von 2.3-Dimethylbutadien mit seinem Dimeren und mit Limonen. 1559.
- Kohl, Douglas, Moore, George and Chou, Shelley. Scintillation counter for clinical use. 1813.
- Kohler, M. Verhalten der Thermokräfte der Leiter in tiefsten Temperaturen. 441.
- Probleme und Fortschritte der allgemeinen Relativitätstheorie. 766.
- und Lautz, G. Weglängenprobleme der Elektronen in Metallen. 428.
- s. Justi, E. 1485.
- , Max. Symmetriebeziehung in der Theorie der inhomogenen verdünnten Gase. 296.
- , T. R. and Jamison, N. C. Electrical properties of thin films of NiO with lithium impurity. 1018.
- s. Jamison, N. C. 1008.
- Kohlhaas, Rudolj. Feinbau des 4.4'-Diphenylsulfiddekamethylenäthers. 1566.
- Kohlrausch, K. W. F. Natürliches System von Abschirmungskonstanten und effektiven Quantenzahlen. 1243.
- * —, K. W. Fritz. Ausgewählte Kapitel aus der Physik. V. Aufbau der Materie. 615.
- Kohman, Truman P. Binding energies of alpha-particles in medium-heavy nuclides. 176.
- Kohn, André. Méthode autoradiographique d'étude des ségrégations dans les aciers. 386.
- , Henry I. s. Volkin, Elliot. 1187.
- , S. s. Langlois-Berthelot. 87.
- , W. and Bloembergen, N. Nuclear resonance shift in metallic lithium. 1098.
- Kojima, Shoji and Takayama, Kazuo. Noise temperature of a d. c. gas discharge plasma. 847.
- , Yuzo s. Okamura, Tosihiko. 854, 1023.
- Kok, B. Interrelation of respiration and photosynthesis in green plants. 396.
- , J. G. J. s. Schuylenborgh, J. van. 551.
- Koll, R. s. Havens, R. 939.
- Koller, L. R. and Alden, E. D. Electron penetration and scattering in phosphors. 1296.
- and Fremont, H. A. Negative wire corona at high temperature and pressure. 706.
- Koller, L. R. s. Studer, F. J. 1789.
- Kolsky, H., Lewis, J. P., Sampson, M. T., Shearman, A. C. and Snow, C. I. Splashes from underwater explosions. 1209.
- , H. G., Phipps, T. E. jr., Ramsey, N. F. and Silsbee, H. B. Radio-frequency spectrum of H_2 in a magnetic field. 313.
- Koltzow, W. S. s. Derjagin, B. W. 1598.
- Kolz, Heinrich s. Maurer, Eduard. 716.
- Komen, J. G. s. Blaauw-Jansen, G. 396.
- Kondaiah, Evani. Disintegrations of Nd^{147} and Pm^{149} . 1550.
- Konen, Heinrich M. † 141.
- Konneker, W. R., DeBenedetti, S. and McGowan, F. K. Versatile delayed coincidence circuit. 501.
- , Wilfred R. s. Cleland, Marshall R. 672.
- Konopinski, E. J. s. Pruett, J. R. 317.
- Konrad, E. und Becker, W. Geschichte des bei tiefer Temperatur polymerisierten synthetischen Kautschuks. 1180.
- Kopaczewski, W. Caractères physico-chimiques du latex des élastomères de synthèse. 1714.
- Kopal, Z. s. Carrus, Pierre A. 902.
- , Zdeněk s. Carrus, Pierre A. 1631.
- Kopecek, J. T. s. Lockenvitz, Arthur E. 509.
- Kopfermann, H. Kernmomente und Kernmodelle. 416.
- und Wessel, G. Messung der Oszillatorenstärke der Fe^{57} -Resonanzlinien. 432.
- s. Brix, P. 417, 761.
- Koppe, H. Contribution of the surface of the specific heat of disperse systems. 152.
- Sonnenaktivität, Großwetter und wetterbezogene Reaktionen. 767.
- Kordes, E. und Becker, H. Gläser der binären Systeme von P_2O_5 mit CdO , Na_2O und Li_2O . 191.
- Koren, H. s. Treiber, E. 840.
- Korenew, B. G. Durchbiegung einer auf einer elastischen Unterlage liegenden Scheibe durch Lasten, die längs einer Geraden und eines Rechteckes verteilt sind. 1521.
- Korn, Granino A. Design and construction of universal function generating potentiometers. 287.
- Kornatz, E. Wilhelm Kösters †. 929.

- Kornhauser, Edward et Stakgold, Ivar.* Application du calcul des variations au problème $\Delta u + \lambda u = 0$. 781.
- Korringa, J.* Nuclear magnetic relaxation and resonance line shift in metals. 358.
- Kortüm, G. und Kortüm-Seiler, M.* Löslichkeit von Jod in Lösungsmittelgemischen. 1114.
- *s. Briegleb, G.* 1650.
- , *Gustav und Weller, Albert.* Solvationszustand von Ionen in Flüssigkeitsgemischen. I. Leitfähigkeitsmessungen an Lithiumpikrat in Wasser-Äthanol-Mischungen. 1268.
- — II. Überführungsmessungen an Lithiumpikrat in Wasser-Äthanol-Mischungen. 1268.
- Kortüm-Seiler, M. s. Kortüm, G.* 1114.
- Korvezee, Miss A. E. s. Burgers, W. G.* 694.
- Koryta, J. und Kössler, I.* Polarographische Bestimmung der Komplexbildungskonstanten der Schwermetallkomplexe der Nitrilotriessigsäure. 1737.
- Koski, Violet M., French, C. S. and Smith, James H. C.* Action spectrum for the transformation of protochlorophyll to chlorophyll A in normal and albino corn seedlings. 1188.
- , *W. S.* Scintillations in some phosphor-plastic systems. 1222.
- Phosphor-plastic systems as scintillation counters. 1538.
- and *Thomas, C. O.* Scintillation spectra of some organic crystals. 114.
- , *Wentink, T. jr. and Cohen, V. W.* Mass of S^{35} from microwave spectroscopy. 978.
- *s. Cohen, V. W.* 36.
- , *Walter S. s. Wentink, Tunis jr.* 978.
- Kosmahl, H.* Wirkungsweise eines angepaßten Triftröhrengenerators. 763.
- *s. Gebauer, R.* 436.
- Koss-Rosenqvist, Agathe s. Meyer, Stefan.* 305.
- Kossel, W.* Vorführung der Konsonanzkräfte. 444.
- Auf- und Abbau von Kristallen. 1480.
- Kostitzin, Vladimir-A.* Equation intégrale du cycle fermé. 6.
- Kosyrew, N. A.* Innerer Aufbau der großen Planeten. 1473.
- Kotschak, O. s. Hanle, W.* 763.
- Kotschnew, M. I.* Dampfdruck bei der Dissoziation von Kupferarsenid. 1526.
- Kourganoff, V.* Exact source function by an extension of Chandrasekhar's limiting process. 1315.
- *s. Chalonge, D.* 751.
- *s. Struve, O.* 134.
- Kouvelites, James S.* Free longitudinal vibration of a prolate ellipsoid clamped centrally. 1168.
- Kovács, I. und Budó, A.* Theorie der Molekülterme und ihrer Zeeman-Aufspaltung im intermediären Hund'schen Kopplungsfall $b'-d'$. Anwendung auf das 4 d-Termpaar des He_2 -Moleküls. 1776.
- Kovácsnay, Leslie S. G.* High power short duration spark discharge. 705.
- Kowarski, L.* Caractéristiques de la pile de Châtillon en tant que source de neutrons thermiques. 1537.
- Kowner, M. A. und Zimring, Sch. Jr.* Quantenmechanik und Kraftkonstanten des Moleküls von Methan und dem Deuteromethane. 1663.
- Kozakevitch, Paul.* Structure des films d'adsorption formés par des substances minérales. 1121.
- Kraemer, O.* Beanspruchung einer Maschinewelle bei plötzlichem Abbremsen am Kupplungsende. 952.
- Krainer, Helmut.* Untersuchungen über angelassene Martensit. 1047.
- Kraitichman, J. s. Miller, S. L.* 1291.
- Krakauer, Vera Osman.* Use of Reiner's equation for recognition of pseudoplastics from their flow curves. 1521.
- Krakowski, Martin s. Anderson, Scott.* 564.
- Kramer, J.* Spitzenzähler und Zählrohr bei metallographischen Oberflächenuntersuchungen. 66.
- Untersuchungen mit dem Geiger-Spitzenzähler an bearbeiteten Nichtmetallen. 536.
- , *R. L. s. McMillen, J. H.* 1209.
- Kramers, W. J. and Moignard, L. A.* Kinetics of the photochemical interaction of hydrogen with chlorine. 1611.
- Krannich, W.* Chemikalienfestigkeit wärmebildsamer Kunststoffe. 121.
- Krassiltschikowa, Je. A.* Druckverteilung auf einer Tragfläche. 1673.
- Krassowitzkaja, S. E. s. Elpiner, I. E.* 1616.

- Krassowsky, W. Deutsche und ausländische Normen über elektrische Prüfverfahren für Kunststoffe. 387.
- Elektrische Prüfung von Kunststoffen nach amerikanischen Normen. 737.
- Kratky, O. und Schauenstein, E. Ultraviolettabsorption von Faserproteinen. 869.
- Kraus, Gerhard und Thiem, John R. Simplified air flow method for the determination of the surface area of powders. 1575.
- , Robert. Entwicklungsmöglichkeiten der graphischen Statik und ihre Leistungsfähigkeit. 952.
- Kraushaar, R. Diffraction grating interferometer. 1146.
- , W. L., Thomas, J. E. jr. and Henri, V. P. Detection of the π - μ -decay with a scintillation crystal. 641.
- s. Williams, R. W. 30.
- Krautz, E. Spektroskopische Untersuchungen des Verhaltens von Oxydkathoden in Gasentladungen. 428.
- , Erich. Spektroskopische Untersuchung des Verhaltens von Oxydkathoden in Gasentladungen. 1135.
- Krawitz, Eleanor s. Green, Louis C. 1600.
- Krawtschenko, W. M. Idealer Typ des Diagramms einer einfachen festen Lösung zweier vollständig mischbarer Komponenten. 1527.
- *Krehl, Felix. Lehrbuch der Physik für höhere Schulen. 454.
- Kreidl, Norbert J. Veränderlichkeit der optischen Eigenschaften und die Glasstruktur. 191.
- Kreitner, John und Nettel, Frederick. Allgemeiner optimaler Kreisprozeß für Kraftanlagen. 1085.
- Krejci, F. s. Bornschein, H. 745.
- Krekeler, K. Korrosions- und beschädigungssichere Umhüllung von Werkzeugen und Maschinenteilen durch elastische Kunststoffe. 247.
- Krekels, J. T. C. s. Krevelen, D. W. van. 489.
- Kretschmann, Erich. Bemerkung zur klassischen Elektronentheorie. 621.
- Kretzmer, Ernest R. Measuring phase at audio and ultrasonic frequencies. 576.
- Krevelen, D. W. van. Stofftransport en kinetiek bij de contactkatalyse. 960.
- und Krekels, J. T. C. Rate of dissolution of solid substances. II. Chemical dissolution. 489.
- Kriessman, Charles J. jr. s. McGuire, T. R. 1748.
- Kriest, A. C. Modified electrode vessel for gelatin-Ringer electrodes. 600.
- Kriggsman, B. J., Kamer, J. C. van de, Lennep, E. W. van and Stolk, A. Aktivität des peripheren Nervensystems bei verschiedener Temperatur. 603.
- Kripjakewitsch, P. I. Verwandtschaft zwischen Gittern vom Typ NiAs und Ni₂In und einigen rhombischen. 1565.
- Krisch, Alfred. Spannungsverteilung in Kerbschlagproben. 1046.
- Kristensen, P. s. Kofoed-Hansen, O. 1552.
- Kristenson, H. s. Hansson, N. 398.
- Kroebel, W. Hochempfindlicher Gleichspannungsverstärker mit einem Eingangswiderstand von 10 Megohm. 437.
- Kröger, F. A. Proof of the associated-pair theory for sensitized lumino-phors. 108.
- Sodium and lithium as activators of fluorescence in zinc sulfide. 571.
- and Dikhoff, J. Trivalent cations in fluorescent zinc sulphide. 570.
- und Groot, W. de. Einfluß der Temperatur auf die Fluoreszenz fester Stoffe. 233.
- , Hellingman, J. E. and Smit, N. W. Fluorescence of zinc sulphide activated with copper. 109.
- , Overbeek, J. Th. G., Goorissen, J. and Boomgaard, J. van den. Bismuth as activator in fluorescent solids. 571.
- and Smit, N. W. Physical chemistry of the formation of fluorescence centres in ZnS-Cu. 570.
- s. Botden, Th. P. J. 108.
- s. Smit, N. W. 570.
- Kroepelin, H., Luther, H. und Martens, H. Beobachtungen einiger Emissionspektren organischer Moleküle. 772.
- Krogstad, R. s. Stephenson, S. T. 1611.
- Krohn, I. s. Henglein, F. A. 539.
- Kroll, J. s. Wickert, K. 592.
- , Norman M. s. Karplus, Robert. 282.
- , Wilhelmina D. Instability in shear of simply supported square plates with reinforced hole. 953.
- Kroms, A. Auswahl der Turboaggregate in Heizkraftwerken. Charakteristik und Auswahl der Turbinenarten. 17.
- Auswahl der Turboaggregate in Heizkraftwerken. 149.

- Kron, Gabriel.* Equivalent circuits of the shaded-pole motor. 1434.
- Kron, Gerald E. and Gordon, Katherine C.* Structure of the Wolf-Rayet eclipsing variable V 444 Cygni. 133.
- and *Smith, J. Lynn.* Red and infrared magnitudes for 125 stars in ten areas. 1315.
- Krone, R. W. s. Inglis, D. R.* 644.
- Krüger, H. s. Dehmelt, H. G.* 417, 1489.
- Kruger, P. Gerald s. Phillips, J. A.* 990.
- Kruglak, Haym.* Conversion charts. 1667.
- and *Keller, Robert J.* Prediction of achievement in sophomore engineering physics at the University of Minnesota. 457.
- Kruhl, Heinrich.* Induzierte Zyklogenese. 1843.
- Kruissink, Ch. A. s. Vloten, G. W. van.* 1000.
- Kruthof, A. A. s. Groot, W. de.* 1813.
- , *A. M.* Wahrnehmung von Kontrasten bei unscharfer Detailbegrenzung. 602.
- Krull, Wolfgang.* Bemerkungen zur Differenzgleichung $g(x+1) - g(x) = \varphi(x)$. II. 1065.
- Krumbein, A. D.* Anomalous effect observed in self-quenching counters containing neon. 810.
- Kruschwitz, Walter H. s. Forman, Guy.* 1444.
- Kruse jr., F. W. s. Helliwell, R. A.* 1195.
- *s. Nertney, R. J.* 1832.
- Krutzsch, Johs.* Gerät zur Dichtemessung von Flüssigkeiten. 1071.
- Kruger, S.* Lowest energy of symmetric configurations. 784.
- Kryder, S. J. s. Birnbaum, George.* 1264.
- Krynitsky, Alexander I. and Stern, Harry.* Effect of boron on the structure and some physical properties of plain cast irons. 1807.
- Kubaschewski, O. and Goldbeck, Ortrud von.* Thermodynamics of the iron-nickel alloys. 1528.
- Kubišta, V. s. Wenig, K.* 234.
- Kubitschek, Herbert E.* Detection of positron-conjoint nuclear gamma-radiation. 325.
- Kuczynski, G. C.* Measurement of self-diffusion of silver without radioactive tracers. 1720.
- *s. Cohen, G.* 1120.
- *s. Dedrick, J. H.* 1120.
- Kudo, Hisashi s. Uyeda, Hiroyuki.* 1321.
- Küchenhoff, O. s. Bolt, W.* 1626.
- Kühl, A.* Optisches Institut «Daza d. Valdes» in Madrid. 6.
- Kühne-Sauter, Eva.* Konzentrationsabhängiger H-D-Austauschprozeß an den Oberflächen von Aluminiumkathoden. 1381.
- Kühnert, Artur.* Untersuchungen über die Bestimmung der Einsatzhärtetiefe an einsatzgehärteten Werkstücken. 10511.
- Küntschner, W.* Metallurgische Fragen beim Schweißen größerer Blechdicken. 1461.
- *s. Gau, H.* 1178.
- , *Wolfgang s. Biegler, Hans.* 1306.
- Küster, Eberhard und Theismann, Hans.* Einfluß von Ultraschall auf Aspergillus niger. 394.
- Kütznigg, A.* Zink und Eisen. 245.
- Kuhlenkamp, Alfred.* Differentiations- und Integrationsgetriebe. 280.
- Kuhlmann, Doris.* Theory of plastic deformation. 1255.
- Kuhn, G. s. Schopper, E.* 1390, 1391.
- , *H.* Reflectivity of thin silver films and the performance of the Fabry-Perot interferometer. 1148.
- Use of two Fabry-Perot interferometers in series for the detection of faint satellites. 1153.
- and *Series, G. W.* Fine structure of the hydrogen α line. 1158.
- and *Wilson, B. A.* Reflectivity of thin silver films and their use in interferometry. 563.
- and *Woodgate, G. K.* Hyperfine structure and nuclear spin of yttrium ^{89}Y . 720.
- , *T. S. and Vleck, J. H. van.* Simplified method of computing the cohesive energies of monovalent metals. 75.
- , *W.* Einfluß elektrischer Ladungen auf das Verhalten von Hochpolymeren. 1503.
- Kulenkampff, H.* Untersuchung der Röntgen-Bremsstrahlung von 5 MeV-Elektronen. (Nach Messungen von M. Scheer und R. Schittenhelm.) 419.
- Kumagai, H., Ono, K., Hayashi, I., Abe, H., Shōno, H., Tachimori, S., Ibamoto, H. and Shimada, J.* Microwave resonance absorption in manganese sulfates. 1748.
- Kummer, J. T. s. Emmett, P. H.* 1722.

Kummer, W. Mechanische Charakteristik von Einphasen-Bahnmotoren bei $16\frac{2}{3}$ und bei 50 Hz. 1143.

Kunimune, Makoto. Mutual repulsive potential between argon atoms. 45.

Kunkel, W. B. Static electrification of dust particles on dispersion into a cloud. 1273.

— Charge distribution in coarse aerosols as a function of time. 1273.

— and *Hansen, J. W.* Dust electricity analyzer. 1272.

Kuntz, Jean. Rail transsonique de l'ONERA. 1352.

Kuntze, Albert. Preßstoffgleitlager. 150.

Kuntzmann, J. s. Porcherot, R. 1214.

Kunze, P. Linearität der elektrodynamischen Gleichungen von Maxwell. 343.

Kuper, J. B. H. and Chase, R. L. Monitor for low intensity gamma-rays. 746.

Kuratani, Kenji s. Morino, Yonezo. 152.

Kurbatov, J. D. s. Cheng, Lin-Sheng. 40.

— s. *Emmerich, W. S.* 1554.

— s. *Sorensen, B. N.* 1101.

— s. *Yu, Fu-Chun.* 983.

Kurizyna, Je. F. Temperaturabhängigkeit der magnetischen Viskosität ferromagnetischer Metalle. 1424.

Kurnakow, N. S. s. Kapustinskii, A. F. 1556.

Kursanow, A. L., Kusin, A. M. und Mamul, Ja. W. Möglichkeit der Assimilation von Karbonaten, die mit der Bodenlösung durch die Pflanzen aufgenommen werden. 1630.

Kurti, N. Antiferromagnetisme aux basses températures. 1433.

Kusch, P. s. Logan, R. A. 1099.

— s. *Prodell, A. G.* 1772.

Kusin, A. M. s. Kursanow, A. L. 1630.

Kuske, Albrecht. Spannungsoptische Untersuchung ebener und räumlicher Spannungszustände mit Hilfe der Streulichtpolarisation. 788.

Kusminskii, A. S., Schanin, L. L. und Leshnjew, N. N. Diffusion des Sauerstoffs und Oxydation von Kautschuk in Gegenwart von Phenyl- β -Naphthylamin. 1564.

Kußmann, A. und Rittberg, G. Gräfin v. Magnetische Eigenschaften von Platin-Eisen-Legierungen. II. 355.

— s. *Auwärter, M.* 354.

Kwal, Bernard. Pertes d'énergie des particules chargées rapides dans un

milieu complètement ionisé (plasma ionique). Application au rayonnement cosmique cheminant dans l'espace interstellaire. 623.

Kwal, Bernard. Possibilité d'interpréter les bruits radio-électriques du soleil et de la galaxie comme rayonnement des protons des radiations cosmiques dans les champs magnétiques intenses du soleil et des autres objets célestes. 1189.

— Rayonnement électromagnétique des protons cosmiques dans les champs magnétiques intenses des objets célestes. 1471.

— Ondes électromagnétiques, émises par les protons rapides dans les champs magnétiques intenses, et corrélation entre le rayonnement cosmique et les bruits radio-électriques du soleil et de la galaxie. 1471.

— Emploi des potentiels et des antipotentels dans le schéma canonique de la théorie du champ électromagnétique. 1666.

— Méthode covariante de quantification locale en théorie générale des champs. 1666.

L

Labaye, P. s. Letort, Maurice. 1370.

Labaw, Louis W., Mosley, Vernon M. and Wyckoff, Ralph W. G. Electron microscopy of ultraviolet irradiated bacteria and their interaction with bacteriophage. 598.

LaBerge, W. B. s. Coomes, E. A. 81, 1020.

— s. *Finn, G. B.* 1136, 1274.

— s. *Munick, R. J.* 1019.

Labeyrie, J. Perfectionnement aux compteurs de Geiger-Müller contenant du CO_2 . 1222.

Labin, Emile. Wideband television transmission systems. 243.

La Blanchetais, Mlle Charlotte s. Trombe, Félix. 300.

Labus, J. s. Borgnis, F. 312.

—, *Johannes.* Einfluß der Raumladung auf die Phasenfokussierung von Elektronenstrahlen. 311.

— Zu *Borgnis, F.*: Einfluß der Raumladung auf die Phasenfokussierung von Elektronenstrahlen. 312.

Lacassagne, A. Action des rayonnements sur la matière vivante. 747.

- Lacassagne, Antoine, Buu-Hoï, Ng. Ph., Zajdela, François et Xuong, Ng. Dat.* Mise en évidence autoradiographique de l'absorption, par des bactéries, de la 2-sulfanilamidopyridine. 124.
- Lacaze, Albert s. Weil, Louis.* 487.
- , *Jean.* Nouvelles observations sur les tourbillons de sable d'axes verticaux. 414.
- **Lacmann, Otto.* Photogrammetrie in ihrer Anwendung auf nicht-topographischen Gebieten. 1650.
- Lacombe, P. s. Pruna, M.* 1309.
- , *Paul s. Berghézan, Aurel.* 1456.
- *s. Mouflard, Michel.* 1348.
- Lacount, Reginald G.* Objective tests. 457.
- Lacroix, R. P., Ryter, Ch. E. and Extermann, C. R.* Measuring paramagnetic absorption on small samples. 559.
- Lacroute, P.* Appareil de mesure pour spectres stellaires. 905.
- Ladenburg, R. and Watchell, P.* Interferometric studies of laminar and turbulent boundary layers along a flat plate in supersonic flow. 1079.
- Ladyschewskaja, O.* Integrale von hyperbolischen Gleichungen. 1655.
- Lägel, Oskar.* Massenausgleich beim Einzylindermotor. 952.
- Lafargue, Camille.* Congélation des gouttelettes d'eau à l'air et à l'abri de l'air. 301.
- *s. Godard, Louis.* 1477.
- Lafferty, J. M.* Boride cathodes. 209, 1275.
- Laffineur, Marius, Michard, Raymond, Servajean, Roger et Steinberg, Jean-Louis.* Observations radioélectriques de l'éclipse de soleil du 28 Avril 1949. 407.
- *et Pecker, Mme Charlotte.* Emission radioélectrique à l'effet gyromagnétique dans une décharge. 1133.
- Laforgue, Alexandre.* Traduction en méthode des orbites moléculaires des liens électroniques entre atomes non contigus. 827.
- Lafoucrière, Joseph.* Un spectrographe β à grand pouvoir dispersif. 969.
- Lafuma, Henri, Lecuir, René et Bilde, Henry.* Hydratation des liants hydrauliques par la diffraction électronique. 735.
- Lagarrique, André s. Peyrou, Charles.* 676.
- Lagasse, Jean.* Détermination de la réactance de fuites des transformateurs. 1594.
- Lagerqvist, A., Lind, E. and Barrow, R. F.* Band-spectrum of barium oxide. 1159.
- , *Albin s. Hultdt, Lennart.* 1712.
- LaGow, H. s. Havens, R.* 939.
- LaGrone, A. H. s. Straiton, A. W.* 578.
- Lagrula, Jean.* Nouvelles déterminations de l'intensité de la pesanteur en Algérie, au Maroc et au Sahara. 2641.
- *Courbe hypsographique.* 413.
- Laidler, K. J. s. Herman, R. C.* 491.
- Lallemant, C. s. Caillat, R.* 1222.
- Lamar, Edward S.* Fraunhofer diffraction patterns of squares and rectangles. 89.
- Lamarche, Gilles s. Demers, Pierre.* 1243.
- Lamb, J. and Pinkerton, J. M. M.* Absorption and dispersion of ultrasonic waves in acetic acid. 380.
- , *James J. and Brustman, J. A.* Polycathode glow tube for counters and calculators. 550.
- , *John J., Albrecht, Isabelle and Axilrod, Benjamin M.* Mechanical properties of laminated plastics at -70° , 77° and 200° F. 1459.
- *jr., Willis E. and Retherford, Robert C.* Fine structure of the hydrogen atom. I. II. 719, 1771.
- Lambe, John.* Glass vacuum valve. 626.
- Lambeir, R., Itterbeek, A. van and Berg, G. J. van den.* Measurements on the electrical resistivity of thin iron films at liquid helium temperatures. 1265.
- Lambert, J. D., Roberts, G. A. H., Rowlinson, J. S. and Wilkinson, V. J.* Second virial coefficients of organic vapours. 793.
- , *Staines, E. N. and Woods, S. D.* Thermal conductivities of organic vapours. 633.
- *and Strong, E. D. T.* Dimerization of ammonia and amines. 632.
- Lambinet, Marcel s. Soutif-Guichard, Mme Jeanne.* 1151.
- Lambrecht, Hermann.* Wechselwirkung zwischen Strahlung und Materie in den interstellaren Gaswolken. 903.
- LaMer, V. K. and Pound, G. M.* Surface tension of small droplets from Volmer and Flood's nucleation data. 70.
- Lampe, Fritz s. Luther, Horst.* 160.
- Lampert, M. s. Goldstein, L.* 1798.
- Lampi, E. E. s. Blair, J. Morris.* 975.

- Landau, E. H.* s. *Grothe, H.* 1416.
 —, *L.* Theory of superfluidity. 796.
Landé, Alfred. Interaction between elementary particles. II. 281.
 — Advanced and retarded potentials. 934.
Lander, J. J. Ultra-high vacuum ionization manometer. 940.
Landfermann, C. A. Verfahrenstechnische Anwendungen der Strahlungserwärmung. 1085.
Landgraf, F. K. s. *Zapffe, C. A.* 1179.
Landler, Yvan. Copolymérisation ionique. 121.
London, H. H. Proton-gamma-ray coincidence study of the energy level scheme of Si^{30} . 41.
Landsberg, P. T., Mackay, R. W. and *McRonal, A. D.* Parameters of simple excess semiconductors. 1583.
Landshoff, Rolf. Convergence of the Chapman-Enskog method for a completely ionized gas. 1131.
Lane, C. T. s. *Reynolds, Joseph M.* 76.
Lang, Chi-Shi s. *Ehrenberg, W.* 1586.
 —, *H. de s. Coster, D.* 235.
 —, *S. M., Maxwell, L. H.* and *Geller, R. F.* Physical properties of porcelains in the systems magnesia-beryllia-zirconia and magnesia-beryllia-thoria and their phase relations. 735.
Langer, L. M. and *Duffield, R. B.* Disintegrations of Br^{84} and Br^{83} . 1107.
 —, *Moffat, R. D.* and *Price jr. H. C.* Forbidden shape beta spectrum of Sb^{124} . 647.
 — and *Scott, F. R.* Measurement of the magnetic field in a nuclear spectrometer. 553.
 — s. *Bunker, M. E.* 982, 986.
 — s. *Duffield, R. B.* 987.
 —, *Lawrence M.* and *Moffat, R. Douglas.* Radioactivity of Ga^{66} . 670.
 — — Precise determination of the energy of the Cs^{137} gamma-radiation. 671.
Langevin, A., Reimbert, M. et *Paul, E.* Variation de la perméabilité magnétique des aciers ordinaires sous l'action des efforts de traction mécanique. 711.
 —, *André.* Modifications de la perméabilité magnétique des aciers au carbone, et du fer pur sous l'action des contraintes de traction pure dans un champ alternatif d'amplitude constante. 1433.
Langevin, André, Paul, Emmanuel et *Reimbert, Marcel.* Distinction entre la limite d'élasticité apparente et la limite de réversibilité magnétique de l'acier en tractions. 120.
Langille, R. C. Scattering of ten-centimetre radio waves by rain. 1648.
Langlois-Berthelot, Renaudin, D., Neuve-Eglise, J. et *Kohn, S.* Année d'essais au choc sur les transformateurs de distribution. 87.
Langseth, A. and *Møller, Chr.* *Knakker-gård.* Nature of valence forces. 679.
Lanzl, L. H. and *Hanson, A. O.* Z dependence and angular distribution of bremsstrahlung from 17-Mev electrons. 1611.
 — s. *Lyman, E. M.* 975.
Lapostolle, P. Etude théorique et expérimentale de la détection par les cristaux au silicium. 383.
Laquer, Henry L. and *McGee, William E.* Techniques for measuring sound velocities and elastic constants. 115.
Larach, S. and *Shrader, R. E.* Cathodoluminescence of zinc orthosilicate with manganese activator. 1295.
 —, *Simon.* Luminescence of zinc tantaloniobate with manganese activator. 1608.
Larché, K. Bedeutung des kathodischen Gasstrahles und der kathodischen Kugelzone für die Bogenform der Edeldischdruckentladung. 423.
Lark-Horovitz, K. s. *Johnson, V. A.* 702.
 — s. *Orman, C.* 552.
Larnaudie, M. s. *Mathis, Mme R.* 96.
 —, *Marcel.* Spectre infrarouge de l'hexabromocyclohexane. 229.
 — Calcul des fréquences fondamentales de vibration du cyclohexane. 1112, 1246.
Larsh jr., A. E. s. *Davidson, Norman.* 309.
Larson, Norman s. *Dole, Malcolm.* 627.
Lartigue, Mme Odette s. *Lourau, Mme Marguerite.* 127.
Laskin, Sidney s. *Lauterbach, Kenneth E.* 538.
Lassettre, E. N. s. *Speiser, Rudolph.* 204.
Lassieur, Arnold. Cinquante années de technique analytique. 929.
László, Z. Wirkung des elektrischen Wechselfeldes auf den Prozeß der Osmose. 1529.

- Latarjet, R. et Morenne, P.* Inactivation d'un bactériophage par un rayonnement ultra-violet de très faible intensité. 1816.
- Laubenstein, M. J. W., Laubenstein, R. A., Koester, L. J. and Mobley, R. C.* Capture of protons by oxygen. 1693.
- *s. Bashkin, S.* 823.
- *s. Johnson, V. R.* 1550.
- *s. Laubenstein, R. A.* 1693.
- , *M. J. Wilson s. Johnson, V. R.* 1550.
- , *R. A., Laubenstein, M. J. W., Mobley, R. C. and Koester, L. J.* Elastic scattering of protons by oxygen. 1693.
- *s. Laubenstein, M. J. W.* 1693.
- Lau-Krug.* Neue Interferenzgeräte. 434.
- Laue, M. v.* Lichtschwebungen. 857.
- Sommerfelds Lebenswerk. Nachruf, gehalten am 15. Juni 1951 vor der Physikalischen Gesellschaft zu Berlin. 1652.
- , *Max v.* Geschichtliches über Supraleitung. 141.
- Lauer, Eugene J.* Corona in H_2 with coaxial cylinders. 1017.
- Launay, Jules de.* Isotope effect in superconductors. 345.
- *s. Steele, M. C.* 1266.
- Lauritsen, C. C.* Portable roentgenmeter for field use. 1628.
- *s. Brown, A. B.* 1704.
- *s. Chao, C. Y.* 818.
- *s. Li, C. W.* 1695.
- *s. Schardt, A. W.* 669.
- , *T. s. Rasmussen, V. K.* 183.
- Laurmann, E. and Shoenberg, D.* Penetration of magnetic field into superconductors. II. Measurements by the Casimir method. 1411.
- Laurson, V. s. Bartels, J.* 1827.
- Lauterbach, Kenneth E., Laskin, Sidney and Leach, Leonard.* Specific-surface determinations of uranium dusts by low-temperature adsorption of ethane. 538.
- Lauterjung, K. H.* Einsatzspannung von Zählrohren. 1508.
- *und Niklas, L.* Gerät zur automatischen Aufnahme von Zählrohrcharakteristiken. 422.
- Lautout, Mlle Marguerite s. Audubert, René.* 111.
- Lautz, G. s. Justi, E.* 1485.
- *s. Kohler, M.* 428.
- Laval, Jean.* Élasticité des cristaux. 1716.
- Law, Harold B.* Formation of insulating layers by the thermal decomposition of ethyl silicate. 837.
- Lawas, Irineo L. s. Cordero, Narciso.* 469.
- Lawden, D. F.* Function $\sum_{n=1}^{\infty} n^r z^n$ and associated polynomials. 1655.
- Lawhead, Robert B.* Measurement of the grazing incidence sound field over an absorbing boundary. 1450.
- Lawrance, Richard B.* Centrifugal distortion in the formaldehyde molecule. 1440.
- Lawrence, N. S. s. Milner, H. W.* 1311.
- Lawson, A. W.* Thermal expansion in silver halides. 297.
- *and Riley, N. A.* X-ray camera for obtaining powder pictures at high pressures. 49.
- *s. Garrison, J. B.* 470.
- , *J. D.* Angular distribution of synchrotron target radiation. 167.
- *jr., J. S.* Lower limit on the half-life of Sn^{124} . 1102.
- , *Kent D.* Heat laboratory to develop a mature philosophy of experimentation. 1337.
- Lawton, H. and Stewart, K. H.* Magnetization curves for polycrystalline ferromagnetics. 710.
- Lax, Benjamin, Allis, W. P. and Brown, Sanborn C.* Effect of magnetic field on the breakdown of gases at microwave frequencies. 1272.
- *Melvin.* Multiple scattering. 286.
- Neutron refraction in ferromagnets. 511.
- Lazarre, F.* Viscosimétrie sous hautes pressions. 1081.
- Lea, C. H. and Hannan, R. S.* Reaction between proteins and reducing sugars in the „dry“ state. I. Effect of activity of water, of pH and of temperature on the primary reaction between casein and glucose. 160.
- Leach, Leonard s. Lauterbach, Kenneth E.* 538.
- , *Sydney.* Spectres d'émission de l'hydrogène sulfuré excités par choocs électroniques. Spectre d'émission du radical SH. 1781.
- *s. Chawin, Mlle Hélène.* 1284.
- Leachman, R. B.* Ionization yields of fission fragments. 1703.
- *s. Knipp, J. K.* 982.

- Leaderman, Herbert and Smith, R. G.* Visco-elastic and flow properties of polyisobutylene. 789.
- Lebacqz, Jean V. s. Bodmer, Max.* 843.
- Lebedinski, A. J.* Größtmögliche Massen einzelner Sterne und Bildung von Mehrfachsystemen. 1631.
- LeBlanc, J. s. Cork, J. M.* 323.
- , *J. M. s. Cork, J. M.* 664, 821, 823, 1547.
- Le Borgne, Eugène.* Mesures magnétiques en Bretagne centrale. 1476.
- Le Bot, Jean s. Hélaine, Albert.* 1726.
- Le Boucher, B. s. Pruna, M.* 1309.
- Lebow, I. L. s. Feld, B. T.* 327, 1375.
- Leclerc, Edmond et Jorissen, André.* Recherches sur la mesure rapide du taux de pollution d'une atmosphère par les poussières. Application aux cas des mines. 415.
- LeClerc, Georges s. Michel, André.* 1122.
- Le Compte, G. s. Verhaeghe, J.* 559.
- Lecomte, Jean s. Duval, Clément.* 722, 828.
- LeCouteur, K. J. and Zienau, S.* Coherent scattering of light by an atom and negative energy states. 1146.
- *s. Hughes, J.* 1098.
- Leclair, Mme Lucienne et Bilde, Henry.* Transformations chimiques apportées par l'action des frottements au cours du broyage à température ambiante. 804.
- , *René s. Lafuma, Henri.* 735.
- Leder, Lewis B. s. Groetzingher, Gerhart.* 650, 1686.
- Lederer, Michael.* Paper chromatography of p_H indicators. 836.
- Ledinegg, E.* Ein dem klassischen Minimumproblem homogener Differentialgleichungen vom Sturm-Liouville'schen Typus zugeordnetes Variationsprinzip. 142.
- Ledoux, P. J. et Sauwenier-Goffin, E.* Vibrational stability of white dwarfs. 130.
- Lee, P. A. s. Stewardson, E. A.* 1448.
- , *Reuben.* Choke input filter chart. 582.
- , *Robert J. and Fowler, Richard G.* Rayleigh afterglow in hydrogen discharges. 1029.
- , *T. D.* Hydrogen content and energy-productive mechanism of white dwarfs. 130.
- Proton-proton reaction in white dwarf stars. 604.
- Leemput, Robert van.* Réalisation et mise au point d'un viscosimètre du type Couette. 1207.
- Lees, D. J. and Metcalfe, L. H.* Polar diagram of synchrotron gamma radiation. 168.
- *s. Goward, F. K.* 1100.
- *s. Parsons, R. W.* 657.
- Lefèvre, Paul-M.* Théorème sur les systèmes linéaires dits essentiellement instables. 1670.
- Le Fèvre, R. J. W.* Extrapolation formulae in dipole moment measurements. 1559.
- Lefort, M. s. Bonet-Mauray, P.* 1378.
- *s. Haïssinsky, M.* 1379.
- , *Marc.* Actions des rayonnements ionisants sur l'eau et les solutions aqueuses. I. 1378.
- et *Haïssinsky, Moïse.* Action directe et indirecte et action de compétition des radiations ionisantes sur le système arsénite-arséniate. 302.
- Legendre, Robert.* Certaines solutions des équations de l'écoulement plan d'un fluide pour une loi de compressibilité approximative. 949.
- et *Howard, Roger.* Enregistrement sur papier héliographique de l'évolution lente de phénomènes. 288.
- Legrand, Charles.* Mercerisation de la cellulose effectuée sous tension. 1621.
- , *Maurice s. Etienne, André.* 1297.
- Le Grand, Yves.* Existence chez certains sujets d'une accommodation négative. 395.
- Lehan, Frank W.* Transistor oscillator for telemetering. 1305.
- Lehman, Guy W.* Fermi levels in semiconductors. 1412.
- *s. James, Hubert M.* 700.
- Lehmann, G. und Maecker, H.* Strahlversetzung und Grenze der Totalreflexion. 776.
- , *H.* Regularisierung der Elektrodynamik. 425.
- , *Jules.* Harmonic analyzer and synthesizer. 573.
- , *N. J.* Einschließungssatz für Eigenwerte. 1065.
- , *N. Joachim.* Numerische Lösung linearer Eigenwertprobleme. I. II. 1065.
- Zusammenhang allgemeiner Randwertaufgaben mit der Integralgleichungstheorie. 1513.
- Lehovc, K.* Testing transistors. 214.

- Lehovec, K.* Recovery of selenium rectifiers after passing of short current pulses. 1413.
- , *Accardo, C. A.* and *Jamgochian, E.* Injected light emission of silicon carbide crystals. 1296.
- s. *Accardo, C.* 1786.
- s. *Epstein, I. J.* 1721.
- Leibfried, Günther.* Mechanische Anordnung zur Messung kleiner Längenänderungen. 465.
- Leif, W. R. s. Goldberg, L. J.* 596.
- Leigh, T.* Partition chromatography of the tertiary amine salts of the penicillins. 1052.
- Leighton, P. A. s. Volman, D. H.* 876.
- , *R. B. s. Seriff, A. J.* 524.
- Leininger, R. F., Segrè, E.* and *Wiegand C.* Experiments on the effect of atomic electrons on the decay constant of Be^7 . 514.
- Leisegang, S. s. Blunck, O.* 509.
- Leistner, K.* Erinnerung an Willy Merté. 457.
- Leith, C. s. Fox, R.* 1380.
- s. *Kelly, E.* 315.
- , *C. E.* Multiple scattering deflector for the 184-inch cyclotron. 29.
- s. *Bratenaht, A.* 1095.
- , *Cecil E. s. Hildebrand, Roger H.* 1229.
- Leitner, A.* and *Spence, R. D.* Effect of a circular groundplane on antenna radiation. 881.
- , *Alfred and Spence, R. D.* Effect of a finite groundplane on antenna radiation. 117.
- Lejay, Pierre et Coron, Mlle Suzanne.* Mesures de pesanteur au Maroc. 1475.
- et *Durand, Mlle Jeanne.* Explication probable de certains échos ionosphériques fortement retardés. 271.
- Lejeune, Georges.* Variations du mouvement de l'eau dans le sol sous l'influence de la température. 1835.
- Lekkerkerker, C. G.* Power series with integral coefficients. I. II. 458.
- LeLievier, R. s. Finkelstein, R.* 1339.
- Lelong, Pierre.* Propriété de quasi-analyticité des fonctions de plusieurs variables. 1199.
- Lemmens, H. J., Jansen, M. J.* und *Loosjes, R.* Thermisch emittierende Kathode für schwere Belastungen. 708.
- Lemoine, Mlle Simone.* Réseaux conjugués persistants à angle constant. 1338.
- Le Montagner, Serge s. Hélaïne, Albert* 1726.
- Lempicki, A.* Electrical conductivity of simple p-type semiconductors. 17333.
- and *McFarlane, A. B.* Silicon oil vapour and secondary electron emission. 1277.
- Lennard-Jones, Sir John.* Molecular orbital theory of chemical valency. I. Determination of molecular orbitals. II. Equivalent orbitals in molecules of known symmetry. 623.
- Lennep, E. W. van s. Krijgsman, B. J.* 603.
- Lennox, E. S. s. Fuchs, M.* 284, 989.
- , *F. G.* Shrinkage of collagen. 742.
- Lennuier, Robert et Cojan, Jean-Louis.* Mesure de la durée de vie moyenne du niveau de résonance 6^3P_1 de différents isotopes du mercure. 1284.
- Lenormant, Henri.* Spectres infrarouges du fibrinogène. Modifications spectrales apportées par la transformation de ce dernier en fibrine sous l'action de la thrombine. 228.
- Lenouvel, François.* Photomètre photo-électrique stellaire. 1816.
- Lenz, F.* Berechnung der Feldverteilung längs der Achse magnetischer Elektronenlinsen aus Polschuhabmessungen und Durchflutung. 2. Berechnung optischer Kerngrößen magnetischer Elektronenlinsen. 1691.
- , *Friedrich.* Ratio of proton and electron masses. 978.
- Leonard, R. W.* Simplified acoustic impedance measurements. 576.
- s. *Sepmeyer, L. W.* 1613.
- Leonhard, A.* Spannungsregelung von Gleichstromgeneratoren über magnetische Verstärker. 713.
- , *F. s. Möllenstedt, G.* 445.
- Lepsius, Richard.* Systematik natürlicher und synthetischer organischer Werkstoffe. 120.
- Lerner, Jerome s. Jaffey, Arthur H.* 1544.
- Le Roux, René s. Pomey, Jacques.* 734.
- Lesch, G.* Antriebe mit stoßweiser oder wechselnder Belastung in durchlaufendem Betrieb. Ermittlung der Leistungsspitzen und des Ungleichförmigkeitsgrades. 87.
- Leshnjew, N. N. s. Kusminskii, A. S.* 1564.
- Leslie, F. M.* Relative output from magnetostriction ultrasonic generators. 380.

- Letort, Maurice et Magrone, Robert.* Influence de la taille des grains dans l'étude de la vitesse de combustion du graphite. 1371.
- et *Pétry, Julien.* Initiation de la polymérisation de l'acétaldéhyde en polyacétaldéhyde. 1113.
- — Relations entre les conditions de cristallisation de l'acétaldéhyde et sa polymérisation. 1113.
- mit *Petry, Mme J., Barret, P., Collart, F., Labaeye, P. et Martin, J.* Travaux en cours au laboratoire sur le mécanisme de combustion du graphite aux basses températures (450 ou 600° C): Phénomène de surcombustivité. Désorption des gaz de réaction. 1370.
- Leuchs, Ottmar.* Chemische Vorgänge in Kohlelektroden. 1764.
- Leukert, W.* Betriebsverhalten von asynchronen Schleifringantriebsmotoren mit schlupfabhängigen Impedanzen. 712.
- Lewquin, J. et Delville, J. P.* Modification de la cellule de Conway pour les dosages par microdiffusion. 1345.
- Levallois, Jean-Jacques.* Calcul des grands triangles géodésiques. 263.
- Le-Van-Thoi et Golse, René.* Intensité des raies Raman des phénylbutène, phénylbutyne et phénylbuténynes. 1441.
- Levasseur, R. s. Calaora, A.* 1204.
- Léveque, Maurice (Marcel) s. Tacvorian, Stéphane (Serge).* 1455.
- Lévêque, Mlle Suzanne s. Merland, Antoine.* 1765.
- Leverson, W. F. and Dekker, A. J.* Hall coefficient and resistivity of thin films of antimony prepared by distillation. 1023.
- — Hall coefficient and resistivity of evaporated bismuth layers. 1024.
- Lévi, Franco.* Etude directe des équilibres élastiques en présence de déformations non compatibles. 473.
- Levi-Setti, R.* Confronto tra i metodi di scattering nelle lastre nucleari. 1377.
- Levine, Harold and Papas, Charles H.* Theory of the circular diffraction antenna. 1303.
- , *S. and Suddaby, A.* Simplified forms for free energy of the double layers of two plates in a symmetrical electrolyte. 1416.
- Levine, S. and Suddaby, A.* Free energy of the double layers of two plates at large separations. 1586.
- Levreault, Rita s. Nielsen, Lawrence E.* 887.
- Levy, J. L. s. Beard, G. B.* 496.
- Lévy, Paul.* Aire comprise entre un arc de la courbe du mouvement brownien plan et sa corde. 150.
- Deux nouveaux exemples de processus stochastiques. 618.
- Levy, R. A. s. Alger, R. S.* 1629.
- , *Samuel and Smith, Frank C.* Stress distribution near reinforced circular hole loaded by pin. 1072.
- Lewartowicz, Eugène.* Surtension dans le système oxydo-réducteur quinone-hydroquinone. 349.
- s. *Audubert, René.* 350.
- Lewi, S. M. s. Derjagin, B. W.* 1598.
- Lewin, M. L.* Geometrischer Sinn der Existenzbedingungen von elektrischen und magnetischen Querfeldern in krummlinigen Koordinatensystemen. 1578.
- Lewis, D. J.* Instability of liquid surfaces when accelerated in a direction perpendicular to their planes. II. 1348.
- , *J. A. s. Carrier, G. F.* 1211.
- , *J. P. s. Kolsky, H.* 1209.
- , *Lloyd G., Robinson, James G. and Toll, John.* Linear preamplifier for driving a long coaxial cable. 732.
- , *Robert E.* Single element verniers reading two or three dimensions. 937.
- Graphical ray-trace and surface generation methods for aspheric surfaces. 1758.
- , *Woodfin s. Branson, Herman.* 476.
- Lewitan, B. M. s. Barenblatt, G. I.* 1680.
- Leyon, H. and Gard, S.* with technical assistance of *Eklund, G.* Electron microscopy of Theiler's virus, strain FA. 250.
- Li, Choh Hao s. Geschwind, Irving I.* 1815.
- , *C. W. and Whaling, Ward.* Cross sections and Q-values for the $C^{13} + D^2$ reactions. 1545.
- , *Whaling, Ward, Fowler, W. A. and Lauritsen, C. C.* Masses of light nuclei from nuclear disintegration energies. 1695.
- , *Yin-Yuan.* Ordering effect of antiferromagnetism. 557.

- Libby, Paul A. and Reiss, Howard R.* Design of two-dimensional contraction sections. 1349.
- , *W. F. s. Engelkemeir, A. G.* 503.
- *s. Martell, E. A.* 980.
- Liben, William and Scott, Noel W.* Small portable reflectometer. 864.
- Lieberman, Alvin M. s. Cooper, Franklin S.* 576.
- Liebermann, Mile Paulette.* Courbure et torsion des variétés presque hermitiennes. 1657.
- Libsch, J. F. and Both, Eberhard.* High saturation magnetic alloy with a rectangular hysteresis loop. 1742.
- Lichnerowicz, André.* Formes harmoniques des variétés riemanniennes localement réductibles. 1338.
- Lide, David R. and Coles, Donald K.* Microwave spectroscopic evidence for internal rotation in methyl silane. 868.
- Lidofsky, I. J., Macklin, P. A. and Wu, C. S.* Bromine 80 and its isomers. 40.
- , *L. I. s. Macklin, P. A.* 1709.
- Liebermeister, K.* Darstellung von nicht formbeständig eintrocknenden Mikroorganismen. 1311.
- *zu Mudd, S. und Smith, A. G.* 1312.
- Liebson, S. H., Bishop, M. E. and Elliot, J. O.* Fluorescent decay of scintillation crystals. 874.
- *and Elliot, J. O.* Temperature variation of decay times of scintillation phosphors. 114.
- *s. Elliot, J. O.* 114, 504.
- *s. Hofstadter, R.* 113.
- *s. Ravillous, C. F.* 31.
- Lier, K. L. van s. Genderen, H. van.* 1624.
- Lieser, Th. s. Macura, Karl.* 530.
- Lifschitz, Je. M. und Scharwin, Ju. W.* Zwischenzustand der Supraleiter. 1732.
- Lighthill, M. J.* Diffraction of blast. I. II. 477.
- Contributions to the theory of heat transfer through a laminar boundary layer. 634.
- Instability of small planetary cores. II. 753.
- Lühl, F.* Die bei Röntgen-Interferenzlinien auftretenden Erscheinungen der Interferenzpunktstreuung und der kantigen Linienbegrenzung. 335.
- Limber, D. N. s. Keller, G.* 1636.
- Lin, C. C. s. Foote, J. R.* 476.
- , *T. C.* Effect of variable viscosity and thermal conductivity on the high speed plane Couette flow of a semi-rarefied gas. 1078.
- Lind, D. A., Brown, J. R. and DuMond, J. W. M.* Precision determination of the energy of the 1.1 and 1.3 Mev gamma-radiations from Co^{60} by direct crystal diffraction. 671.
- , *West, W. J. and DuMond, J. W. M.* X-ray and gamma-ray reflection properties from 500 X units to nine X units of unstressed and of bent quartz plates for use in the two-meter curved-crystal focusing gamma-ray spectrometer. 235.
- , *E. s. Lagerqvist, A.* 1159.
- Lindemann, Rudolf.* Zerstörungsfreie Werkstoffprüfung. 882.
- Lindenberg, Bernard A. et Guillemet, Raymond.* Chromométrie différentielle des alcools méthylique et éthylique en mélange. 367.
- Lindenfeld, P. s. Perez-Mendez, V.* 988.
- Lindenmeyer, P. H. and Harris, P. M.* Infrared spectra of crystalline tetranitromethane. 1786.
- Linder, E. G.* Sheath formation in ion-neutralized electron beams. 846.
- *and Hernqvist, K. G.* Space-charge effects in electron beams and their reduction by positive ion trapping. 1540.
- Lindig, O. s. Eckardt, A.* 577.
- Lindner, Roland s. Hedvall, J. Arvid.* 635.
- *s. Johansson, Georg.* 340.
- Lindqvist, Ingvar.* Crystal structure of the yellow molybdic acid, $\text{MoO}_3 \cdot 2 \text{H}_2\text{O}$. Existence of an H_4O^{2+} ion. 59.
- Structure of the paramolybdate ion. 999.
- Lindsey, G. R. s. Devons, S.* 1106.
- Lindström, Bo s. Engström, Arne.* 124.
- , *Gunnar.* Experimental investigation of the nuclear magnetic moments of D^2 and H^1 . 178.
- Lindvig, Philip E., Greig, Margaret E. and Peterson, S. W.* Permeability. V. Effects of acetylcholine and physostigmine on the permeability of human erythrocytes to sodium and potassium. 1185.
- Lineikin, P. Ss.* Gleichungen der Wärme-konvektion. 1356.

- Linfoot, E. H. Error balancing in fast Schmidt cameras. 1817.
- Living, Daniel S. jr. and Falkoff, David L. Interference effects in gamma-gamma angular correlations. 283.
- , R. C. s. Knipp, J. K. 982.
- Linn, Fred S. s. Geballe, Ronald. 705.
- Linnett, J. W. s. Hirschfelder, J. O. 186.
- s. Wheatley, P. J. 1535.
- Linsley, J. s. Ney, E. P. 521.
- Lintner, Karl. Wechselwirkung schneller Neutronen mit den schwersten stabilen Kernen (Bi, Pb, Tl und Hg). 1229.
- Lion, K. S. s. Bird, F. F. 598.
- , Kurt S. s. Powsner, Edward R. 1811.
- Lippert, W. s. Czerny, M. 1154.
- Lippmann, B. A. Angular correlation theorem. 983.
- Lipscomb, W. N. s. Abrahams, S. C. 997.
- , William N. Relative phases of diffraction maxima by multiple reflection. 50.
- s. King, Murray Vernon. 1033, 1251.
- Lipson, H. Indexing powder photographs of orthorhombic crystals. 49.
- and Taylor, C. A. Photoelectric device for the evaluation of structure factors. 49.
- Liquier-Milward, J. s. Heath, J. C. 392.
- Lü-Shu-Hua s. Badoche, Marius. 47.
- Lisman, Henry. Attenuation in waveguides. 239.
- Lissitzky, Serge s. Roche, Jean. 744.
- Litovitz, T. A. Ultrasonic absorption in glycerol. 577.
- Littauer, R. M. Angular distribution of gamma-rays from ${}^7\text{Li}(p,p'){}^6\text{Li}^*$. 39.
- Little, D. E. and Shrum, G. M. Correlation of auroral observations in the northern and southern hemispheres. 268.
- , Edward M. Circular schlieren pictures of shock wave reflections. 478.
- , J. B. s. Teal, G. K. 700.
- Littler, D. J. Method of calibrating neutron sources absolutely. 1688.
- s. Colmer, F. C. W. 1097.
- Litwin, J., Lord, J. J. and Schein, Marcel. Diurnal variation of heavy nuclei in the cosmic radiation. 1389.
- Livera, A. L. s. Walsh, Craig. 214.
- Livingston, M. S., Blewett, J. P., Green, G. K. and Haworth, L. J. Design study for a three-Bev proton accelerator. 495.
- , Robert s. Watson, W. F. 378.
- Livingston, R. S., Jones, R. J. and Wright, R. E. High intensity ion source for cyclotrons. 167.
- Ljeskowitsch. Untersuchung der Plastizität polymorpher Modifikationen von Ammoniumnitrat. 1568.
- Lliboutry, L. Effets magnétiques des tensions dans les champs faibles. 1423.
- Lloyd, B. J. jr. s. Kahler, H. 597.
- , Stuart P. Elimination of the self-electromagnetic field. 13.
- $2L^{-1}$ magnetic $2L$ -electric interference terms in γ - γ -angular correlations. 936.
- General angular correlation formulas. 983.
- Lochet, Robert. Diffusion moléculaire de la lumière: Diffusion Rayleigh dans les solutions étendues d'électrolytes. 364.
- Diffusion de la lumière (effet Rayleigh) par les solutions de molécules ou d'ions anisotropes. 1146.
- Considérations théoriques et étude expérimentale. 1397.
- s. Rousset, Auguste. 1397.
- Locke-Holtgreven, W. und Schilling, P. Experimenteller Nachweis von Magnetfeldern, erzeugt durch turbulent strömende Flammen. 1507.
- s. Ullrich, R. 434.
- Lockau, Siegfried, Lüdicke, Manfred und Weygand, Friedrich. Darstellung von radioaktivem Diäthyl-p-nitrophenylmonothiophosphat und Beispiele seiner biologischen Anwendung. 1810.
- Locke, J. L. s. Crawford, M. F. 1775.
- Lockemann, Georg zum 80. Geburtstag. 1652.
- Lockenvitz, A. E. s. Hatfield, T. N. 313.
- , Arthur E. and Kopecek, J. T. Specific ionization of air by 10- to 45-kev hydrogen particles. 509.
- Locquin, M. Deux dispositifs à contraste de phase; variables et colorés. 1146.
- Loeb, Arthur L. Theory of the envelope type of thermal conductivity tests. 1681.
- , L. B. and Dodd, E. E. Principle of similitude. 1015.
- , Leonard B. Streamer breakdown and sparking thresholds. 848.
- Löfgren, Nils s. Fischer, Inga. 1031.
- Lönsjö, O. M. s. Grottdal, T. 321.
- Lösche, A. Bestimmung der Hauptträgheitsmomente von Eiweißmolekülen. 1505.

- Loève, Michel. Lois pondérées et le problème limite central. 618.
- Loevinger, Robert. Distribution of absorbed energy around a point source of β radiation. 510.
- Loewe, F. Gebiete extrem hoher Veränderlichkeit des Jahresniederschlags. 1844.
- Logan, Hugh L. and Helsing, Harold. Stress corrosion of wrought magnesium base alloys. 1050.
- , R. A. and Kusch, P. Nuclear magnetic moment of Na^{23} . 1099.
- Loh, Leslie T. s. Hagelbarger, D. W. 1232.
- Lohausen, Karl A. Wärmebehandlung mit Infrarot-Strahlen in Industrie und Handwerk. 956.
- Lohman, J. B. and Hornig, D. F. Infrared spectrum of crystalline hydrogen sulfide. 107.
- Lohmann, A. and Wegener, H. Bequeme Behandlungsweise von Beugungs- und Abbildungsproblemen. 1491.
- *Lohr, Erwin. Vektor- und Dyadenrechnung für Physiker und Techniker. 614.
- Loiseleur, Jean. Action des anti-oxygènes sur la radioformation de l'eau oxygénée. 875.
- et Velley, Georges. Immunité conférée par l'hyperglycémie, contre les rayons X administrés à dose létale. 396.
- Existence de tampons, inhibiteurs des radiolésions de la strychnine. 901.
- Traitement curatif des radiolésions consécutives à l'administration d'une dose létale de rayons X. 1187.
- Loisy, R. Relation entre les constantes critiques et la polarisation dans le cas des fluides dépourvus de moment dipolaire permanent. 1354.
- Lomer, P. D. Electric strength of aluminium oxide films. 200.
- Dielectric strength of aluminium oxide films. 1012.
- , W. M. Dynamical model of a crystal structure. III. 55.
- Forces between floating bubbles and a quantitative study of the Bragg bubble model of a crystal. 1715.
- s. Bragg, Sir Lawrence. 54.
- Lomont, J. S. s. Belinfante, F. J. 10, 281.
- Lonchamp, J. P. s. Cüer, P. 1689.
- London, Albert. Transmission of reverberant sound through single walls. 1036.
- London, Albert. Transmission of reverberant sound through double walls. 1036.
- Long, D. A. s. Woodward, L. A. 1292.
- , Earl and Meyer, Lothar. Superfluidity and thermomechanical effects in the absorbed helium II film. 168.
- , E. A. s. Hulm, J. K. 1580.
- , F. J. and Sykes, K. W. Catalysis of the oxidation of carbon. 1369.
- , L. H. and Norrish, R. G. W. Statements on the latent heat of vaporization of carbon. 1556.
- , R. s. Ashforth, G. K. 807.
- Longard, K. Elektrolytisches Ätzpolieren von Metalloberflächen und seine Bedeutung bei der Mikrohärtprüfung. 741.
- Longchamp, Jean-Pierre s. Cüer, Pierre. 647.
- Longworth, L. G. Tests of flowing junction diffusion cells with interference methods. 1208.
- Longuet-Escard, Mme J. Structure des hydroaluminates de nickel. 1117.
- Loofbourow, John R. Microspectroscopy. 717.
- Loomis, C. C. and Strandberg, M. W. Microwave spectrum of phosphine arsine, and stibine. 1602.
- Loon, Chr. van. Katalytische omesterings van vetten. 959.
- , W. van. Verbranding van koolstof. 1218.
- Loosjes, R. pH-meting in suspensies. 547.
- s. Lemmens, H. J. 708.
- Lopatinski, Ja. B. Verhalten der Lösungen eines linearen elliptischen Systems in der Umgebung eines isolierten singulären Punktes. 1655.
- Lord, H. W. s. White, W. C. 561.
- , J. J., Elston, A. W. and Schein, Marcel. Large fluctuation in the rate of production of nuclear disintegrations following solar flare. 1478.
- s. Litwin, J. 1389.
- Lorenz, Paul. Herleitung der Näherungsformel von Laplace für die Binomialverteilung, ohne Grenzübergang. 1066.
- , Wolfgang. Plastizität des monoklinen Schwefels. 947.
- Mögliche Strukturabhängigkeiten der Metallelektrodenpotentials. 1267.
- Loriers, Jean. Loi d'oxydation du cérium métallique. Généralisation à d'autres métaux. 1121.

- oriers, Jean s. Courtel, Robert. 342.
 ormeau, Mme s. Audubert, R. 1095.
 ortie, Mlle Yvonne s. Vacher, Michel. 1292.
 oudette, Pierre s. Servant, Roger. 1452, 1759.
 ouisfert, Mlle Jeannine. Spectre d'absorption infrarouge de la calcite. 107.
 ourau, Mme Marguerite et Lartigue, Mme Odette. Modifications de la glycémie sous l'influence d'une irradiation totale par les rayons X. 127.
 ourens, J. v. B. and Russo, T. W. Cape and Radcliffe observations of the eclipse comet (1943 I). 409.
 Lovell, Donald J. Principles of colorimetry. 1813.
 Lovera, G. s. Aliverti, G. 912.
 Low, Francis. Effects of internal nuclear motion on the hyperfine structure of deuterium. 719.
 —, W. and Townes, C. H. Evidence from nuclear masses on proposed closed shells at 20 nucleons. 815.
 — s. Townes, C. H. 176, 654.
 Lowen, I. S. s. Tralli, N. 183.
 Lower, Jack W. Industrial oscillator frequency control. 1041.
 Lucas, Victor E. and Rice, Oscar K. Chain-breaking process in acetaldehyde photolysis. 1033.
 Luce, R. G. and Trischka, J. W. Radio-frequency spectra of CsCl. 1286.
 Luck, J. Murray s. Duggan, Edward L. 604.
 —, W. Quantitative Absorptionsuntersuchungen an der sichtbaren Bande der Brom- und Joddämpfe. 449.
 Lucke, Winston S. Electric dipoles in the presence of elliptic and circular cylinders. 1299.
 Lude, A. Viscosité de structure de la viscosé. 682.
 Ludewig, Stephan and Chanutin, Alfred. Distribution of enzymes in the livers of control and X-irradiated rats. 1057.
 Ludwig, G. Selbstenergie der Elementarteilchen als Wechselwirkung der Teilchen untereinander. 1487.
 —, G. D. s. Ballantine, H. T. jr. 1057.
 Lücke, Kurt s. Masing, G. 455.
 Lücking, W. s. Vogel, W. 1494.
 Lüder, Erich. Geschichte der Löttechnik. 6.
 — Heutiger Stand der Hart- und Weichlötung. 247.
 Lüdicke, Manfred s. Lockau, Siegfried. 1810.
 Lührs, Walter. Physikalische Geräte in der medizinischen Diagnostik. 895.
 Lüttringhaus, Arthur und Vierk, Gertrud. Molekulare Oberfläche und Schmelzwärme bei Kohlenstoffverbindungen. II. 22.
 — s. Fredenhagen, Karl †. 1062.
 Lui, C. K. s. Nagy, Rudolph. 112.
 Lukesh, Joseph S. Symmetry of graphite. 998.
 Lukjanowitsch, W. M. s. Bromberg, A. W. 1577, 1578.
 Lumbrose, Henry. Moment électrique et diagramme moléculaire de l'acénaphène. 188.
 Lummerzheim, Hermann s. Arens, Hans. 1335.
 Lumry, Rufus s. Spikes, John D. 604.
 Land, E. Wang. Crystal structure of 1.2.3.4-tetrabromocyclohexane, m. p. 142° C. 1001.
 — s. Ellefsen, Ø. 1001.
 — s. Hassel, O. 60.
 Lundby, Arne. Scintillation decay times. 874, 970.
 Lundquist, G. A. Electronic method for determining gas liquefaction in shock tubes by light scattering. 1206.
 Luneburg, R. K. s. Halpern, Otto. 976.
 Lung, H. L. Seasonal variation of world-wide F₂ ionization for noon and mid-night hours. 1325.
 Lurie, William B. Citizens radio wave-meter. 582.
 — Versatile X-ray intensity meter. 1813.
 Luther, H. s. Kroepelin, H. 772.
 —, Horst, Koelbel, Herbert, Ruschenburg, Ernst und Lampe, Fritz. Alkalische Zersetzung der Hexachlorcyclohexane. 160.
 Lutsch, A. Einfache Methode zur Bestimmung der elastischen Konstanten mit Hilfe von Ultraschall-Impulsen. 1500.
 Luttinger, J. M. Effect of a magnetic field on electrons in a periodic potential. 1664.
 — Ground state in antiferromagnetics. 1741.
 — s. Jost, R. 989.
 Lutz, Bruce C. s. Budlong, W. A. 14.
 —, S. G. and Rand, George. Ultrasonic control of a slide projector. 930.
 Luyet, B. Attempt to determine the degree of vitrification in rapidly cooled aqueous solutions. 957.

Luyten, W. J. Apparent magnitudes and color indices for seventy-four white dwarfs and degenerate stars. 259.

—, *Willem J.* Apparent magnitudes and color indices for some further white dwarfs and degenerate stars. 1633.

Luzzati, Mme Denise. Action des savons sur le bacille de Koch: Facteurs physico-chimiques. 694.

— s. *Guastalla, Jean.* 69.

—, *Victorio.* Structure des cristaux d'acide nitrique à une molécule d'eau. 57.

Lyman, Carl M. s. Hood, Donald W. 1184.

—, *E. M., Hanson, A. O., Lanzl, L. H. and Scott, M. B.* Measurement of multiple scattering of 15.7-Mev electrons. 975.

— — and *Scott, M. B.* Elastic scattering of 16.5-Mev electrons. 650.

— s. *Hanson, A. O.* 975.

— s. *Scott, M. B.* 975.

Lynch, R. T. s. Kern, H. E. 1280.

Lyon, Donald W. and Poore, E. Louise. New infra-red phosphors. 110.

Lyons, H., Kessler, M., Rueger, L. J. and Nuckolls, R. G. Microwave spectra of deuterio-ammonias. 1031.

—, *Harold s. Birnbaum, George.* 1264.

—, *W. James.* Theoretical considerations of dynamic-property data on textile specimens. 1458.

— s. *Conant, F. S.* 1050.

M

Ma, S. T. Quantum theory of the longitudinal electromagnetic field. 783.

McAfee, K. B. jr., Hughes, R. H. and Wilson, E. Bright jr. Stark-effect microwave spectrograph of high sensitivity. 564.

McAlister, J. M. and Keam, D. W. Factors involved in the accuracy and reproducibility of depth measurements on nuclear research emulsions. 1092.

McBain, J. W. s. Kaminsky, A. 1262.

McCaig, M. s. Hoselitz, K. 556.

McCall, D. W. s. Gutowsky, H. S. 1748.

McCarthy, J. T. WWV signals to time pendulums. 1653.

—, *Kathryn A. and Ballard, Stanley S.* Measurements of the thermal conductivity of optical crystals. 21.

McClure, B. T., Johnson, R. A. and H. R. B. Electron removal in helium afterglows. 223.

— s. *Johnson, R. A.* 865.

—, *D. S. s. Gilmore, E. H.* 1164.

MacColl, L. A. Pseudo closed trajectories in the family of trajectories defined by a system of differential equations. 278.

McConechy, E. s. Petrie, W. 266.

McCoskey, R. E. s. Furukawa, G. T. 22.

McCubbin, T. King jr. and Sinton, William M. Recent investigations in the far infra-red. 1027.

McCusker, C. B. A. Penetrating particles in air showers. 1110.

McCuskey, S. W. Variations in the stellar luminosity function. IV. Region in Cepheus-Lacerta. 1635.

— and *Seyfert, C. K.* Stellar spectra in Milky Way regions. II. Region in Cygnus. 261.

MacDonald, A. D. s. Bolt, R. H. 1612.

—, *Donald.* Analog computers for servo problems. 7.

— Electromechanical lead networks for a. c. servo mechanisms. 213.

—, *D. K. C.* Magneto-resistance of the alkali metals. 76.

— Metallic conduction — the internal size-effect. 1410.

— and *Mendelssohn, K.* Resistivity of pure metals at low temperatures. I. Alkali metals. 201.

— — Experiments on the superconductive transition. 1412.

—, *Hugh J., Urbin, Matthew C. and Williamson, Martin B.* Measurement of ion migration on paper in an electric field. Transference numbers of nickel and copper sulfates. 1018.

—, *J. C. F. s. Crawford, M. F.* 1775.

—, *J. E. s. Petrauskas, A. A.* 81.

—, *J. K. L. s. Evans, G. W. II.* 931.

Macdonald, J. Ross. Ferromagnetic resonance measurements on stressed thin nickel films. 853.

— Measurements of the stress in nickel films with a new oscillation magnetometer. 1022.

McDowell, C. A. s. Brian, R. C. 1536.

McElhinney, J. and Ogle, W. E. Cu photo-neutron threshold. 658.

— s. *Koch, H. W.* 320, 819.

McElwee, Eleanor M. Statistical evaluation of life expectancy of vacuum

- tubes designed for long-life operation. 1752.
- McFadden, J. A. Conformal mappings for certain doubly connected domains. 1657.
- McFarland, M. E. s. Hass, G. 507.
- , R. H. s. Phillips, B. B. 1286.
- McFarlane, A. B. s. Lempicki, A. 1277.
- McFee, Raymond H. Method of supplying low pressure gases on a vacuum system. 626.
- , Richard. Trigonometric computer with electrocardiographic applications. 898.
- McGannon, J., Heller, R. and Weber, A. H. Lattice constants of zinc oxide. 57.
- s. Heller, R. B. 1118.
- McGee, William E. s. Laquer, Henry L. 115.
- McGehee, F. M. jr. and Barr, E. Scott. Infra-red absorption spectrum of tung oil. 104.
- McGoffin, W. W. and Schulz, H. R. Automatic station call selector. 1304.
- McGowan, F. K. Metastable state of half-life 13×10^{-8} sec. in ${}_{71}\text{Lu}^{177}$. 182.
- 5.7×10^{-9} sec. isomeric state in ${}_{77}\text{Ir}^{191}$. 1103.
- s. Konneker, W. R. 501.
- McGrath, Ralph Martin. Practical problems involved in a study of the industrial noise problem. 1614.
- McGregor, Robert B. T V reception below line of sight. 586.
- McGuire, T. R. and Kriessman, Charles J. jr. Magnetic susceptibility of chromium. 1748.
- and Webber, Robert T. Technique for cutting metal single crystals. 121.
- Macht, H. G. Geomagnetic quadrupole moment. 1643.
- Machu, W. Erhöhung der Korrosionsbeständigkeit von Phosphatschichten durch Nachbehandlung mit porenfüllenden Stoffen. 894.
- McInteer, B. B. and Schensted, C. E. Demonstration thermal diffusion column. 929.
- McIntire, Floyd C., White, Frances B. and Sproull, Muriel. Determination of histamine with 2,4-dinitrofluorobenzene. 1052.
- McIntyre, J. A. and Hofstadter, R. Gamma-ray spectrometer based on the Compton effect. 519.
- McIntyre, J. A. s. Hofstadter, R. 649, 1689.
- , John A. s. Hofstadter, Robert. 502.
- Mack, J. E. Table of nuclear moments, january 1950. 316.
- Étude des déplacements isotopiques des raies spectrales au moyen d'isotopes enrichis. 1601.
- McKay, Kenneth G. Electron-hole production in germanium by alpha-particles. 1734.
- n-p-n junction as a model for secondary photoconductivity. 1735.
- Mackay, M. H. and Melville, H. W. Rate coefficients in the polymerization of methyl methacrylate. 1560.
- , R. Stuart. Demonstration of electron paths perpendicular to a magnetic field. 780.
- Dynamic demonstration of nitrogen afterglow. 1768.
- , R. W. s. Landsberg, P. T. 1583.
- McKay, W. B. s. Quinn, H. F. 1083.
- McKeag, A. H. s. Jenkins, H. G. 872.
- McKeehan, L. W. Ferromagnetic block. 354.
- Physical theory of ferromagnetic domains. 354.
- McKellar, A. and Tawde, N. B. Calculated transition probabilities for the C_2 Swan bands. 1285.
- Mackenzie, Alexander s. Murray, R. T. K. 1276.
- , J. K. Stresses and energies associated with inter-crystalline boundaries. 1250.
- McKenzie, K. s. Fox, R. 1380.
- MacKenzie, K. R. s. Fox, R. 1380.
- s. Hubbard, E. L. 1694.
- McKeown, M. s. Scharff-Goldhaber, Gertrude. 671.
- McKinley, D. W. R. Deceleration and ionizing efficiency of meteors. 1191.
- Meteor velocities determined by radio observations. 1321.
- Macklin, P. A., Lidofsky, L. I. and Wu, C. S. Investigation of the complex β -spectrum by the coincidence spectrometer. 1709.
- s. Lidofsky, I. J. 40.
- R. L. and Rohrer, E. R. Rapid response radiation alarm. 493.
- McLachlan jr., Dan and Christ, C. L. Projection of crystal structure factors on the reciprocal lattice. 1116.
- s. Sumsion, H. T. 1251.

- McLane, C. K.* Hydrogen peroxide in the thermal hydrogen oxygen reaction. II. Reaction of hydrogen peroxide with hydrogen and chain initiation in the hydrogen oxygen reaction. 962.
- McLaren, A. D.* Kinetics of the photochemical inactivation denaturation of enzymes, viruses and related substances. 1187.
- *s. Kaplan, E. H.* 236.
- McLauchlan, T. A., Sennett, R. S. and Scott, G. D.* Continuous observations with the electron microscope on the formation of evaporated films of silver, gold and tin. 537.
- *s. Scott, G. D.* 363.
- McLaughlin, Dean B.* 32 Cygni as an eclipsing binary. 133.
- Spectral changes of VV Cephei outside eclipse. 1637.
- *s. Henize, Karl G.* 1637.
- , *I. L. A.* Folded sideband modulation. 1803.
- McMahon, Allen J. and Rossi, Bruno.* Altitude and latitude dependence of bursts in a lead-shielded ion chamber. 526.
- McMath, R. R. s. Pierce, A. K.* 407.
- , *Robert R. s. Goldberg, Leo.* 135.
- McMillan, Edwin M.* Relation between phase stability and first-order focusing in linear accelerators. 1220.
- Origin of cosmic rays. 1388.
- High energy accelerators. 1536.
- , *Blocker, Wade and Kenney, Robert W.* r-unit at 320 and 160 Mev. 1517.
- McMillen, J. H., Kramer, R. L. and Allmand, D. E.* Shadowgrams of spherical missiles entering water at supersonic speeds. 1209.
- *s. May, Albert.* 1208.
- McMurdie, H. F., Sullivan, Barbara M. and Mauer, Floyd A.* High-temperature X-ray study of the system $\text{Fe}_3\text{O}_4\text{--Mn}_3\text{O}_4$. 534.
- Macnamara, J., Collins, C. B. and Thode, H. G.* Fission yield of Xe^{133} and fine structure in the mass yield curve. 517.
- McNary, B. D.* Enhanced photoelectric emission effect in barium oxide. 852.
- Enhanced photoelectric emission effect in barium oxide cathodes. 1276.
- McNicol, R. W. E. and Gipps, G. de V.* Characteristics of the Es-region at Brisbane. 1194.
- McNish, A. G. and Gautier, T. N.* Theoretical of lunar effects and midday decrease in F_2 ion-density at Huancayo, Peru. 1325.
- McNulty, W. P. jr. and Hutchinson, Franklin.* Inactivation of dry protein deposits with deuterons. 1814.
- McPherson, J. M. s. Millsaps, Knox.* 1669.
- McQueen, John H.* Isotopic separation due to settling in the atmosphere. 655.
- McQuillen, Kenneth.* Bacterial surface. Effect of cetyl-trimethyl-ammonium bromide on the electrophoretic mobility of certain gram-positive bacteria. 392.
- MacRae, Donald A., Fleischer, Robert and Weston, Edwin B.* Peculiar O star at high galactic latitude. 1317.
- McRoberts, T. S. and Schulman, J. E.* Physics and chemistry of hydrocarbon gels. Gelation of aluminium soaps in hydrocarbon. 1010.
- McRonald, A. D. s. Landsberg, P. T.* 1583.
- McSkimin, H. J. s. Bond, W. L.* 15, 1013.
- Macura, Karl und Lieser, Th.* Künstliche organische Hochpolymere. IV. Lineare Hochpolymere mit Superpolyamid Eigenschaften. 530.
- McVittie, G. C.* Expansion of an interstellar gas-cloud into a vacuum. 405.
- Two-colour indices and general relativity. 1468.
- McWeeny, R.* Diamagnetic anisotropy of large aromatic systems. I. II. 1431.
- Madansky, L. s. Berlin, T. H.* 519.
- , *Leon and Pidd, R. W.* Properties of the parallel plate spark counter. II. 502.
- and *Rasetti, Franco.* Attempt to detect thermal energy positrons. 305.
- Madelung, E.* Kraftdichte und Symmetrie des Maxwell'schen Spannungstensors. 760.
- , *O.* Winkelverteilung von Sekundärelektronen der harten Komponente in der Höhenstrahlung. 420.
- Madigan, John R. and Cleveland, Forrest F.* Infra-red spectra and calculated thermodynamic properties for some trichloromethanes. 868.
- , *Cleveland, Forrest F., Boyer, William M. and Bernstein, Richard B.* Substituted methanes. IV. Vibrations

- spectra and calculated thermodynamic properties of deuterotrichloromethanes. 1032.
- Madorsky, Samuel L.* Tungsten helical spring balance. 785.
- Madsen, E. s. Bak, B.* 1440.
- Maeker, H.* Prüfung der Bogentheorie. Wirkungsquerschnitt der Luft bei höheren Temperaturen. 353.
- *s. Burhorn, F.* 424.
- *s. Lehmann, G.* 776.
- Maede, Hans.* Jährlicher Gang und Ergiebigkeit von Regenwetterlagen, dargestellt am Beispiel von Greifswald. 413.
- Maeder, D. s. Medicus, H.* 1704.
- Mämecke, Karlheinz.* Räumliche Verteilung der Gewitterhäufigkeit in Thüringen. 272.
- 121jährige Niederschlagsreihe von Jena (1827—1947). 413.
- Magat, M. s. Brechbühler, T.* 1448.
- Magee, J. L. s. Gurnee, E. F.* 186.
- Magnac-Valette, Mme Denyse s. Cüer, Pierre.* 648.
- Magnéli, Arne and Kihlberg, Lars.* Cerium dioxide — uranium dioxide system and uranium cerium blue. 1720.
- *s. Andersson, Georg.* 59.
- Magnusson, N. s. Sunner, S.* 958.
- Magondeaux, R. de.* Oscillateur à cathode flottante. I. Etude expérimentale et théorique de la réaction (avec expériences et projection). 1042.
- Magrone, Robert s. Letort, Maurice.* 1371.
- Maher, Jeanne. s. Weil, Leopold.* 1629.
- Mahl, H. s. Kling, W.* 1307.
- *—, *Hans and Götz, Erich.* Elektronen-Mikroskopie. 615.
- Mahler, K.* Minimum determinant of a special point set. 458.
- Mahr, C.* Komplexverbindungen in der analytischen Chemie. 528.
- Maienschein, Fred s. Journey, E. T.* 501.
- , *Fred C. s. Mitchell, Allan C. G.* 663.
- Maier-Leibnitz, H.* Physik extrem energiereicher Teilchen. 418.
- Vernichtung langsamer Positronen in verschiedenen Substanzen. 1506.
- Maillard, Alfred.* Combustion d'émulsions aqueuses d'huiles minérales dans les moteurs Diesel. 807.
- Mailvaganam, A. W. s. Appapillai, V.* 677.
- Maitrot, Mlle Monique s. Thibaud, Jean.* 1145.
- Major, John Keene et Süe, Pierre.* Séparation du radiochlore par effet Szilard-Chalmers. 1546.
- Majumdar, Sudhansu Datta.* Theory of the separation of isotopes by thermal diffusion. 1211.
- Makinson, R. E. B. and Buckingham, M. J.* Second order photoelectric effect at a metal surface. 1274.
- Malaker, Stephen.* Investigation of nuclear effects in paramagnetic salts at low temperatures. 1680.
- Malé, D.* Etude graphique des propriétés optiques des lames métalliques minces. 1436.
- Maletskos, C. J. s. Brownell, G. L.* 1102.
- Malevergne, André s. Mallemann, René de.* 1759.
- Malich, C. W. s. Butler, J. W.* 990.
- Malkin, I. G.* Lösungsmethode der Stabilitätsgleichung im kritischen Fall eines Paares von rein imaginären Wurzeln. 1337.
- Malkus, Willem V. R.* Experimental attempt to detect the Dirac magnetic monopole. 839.
- Mallemann, René de.* Invariance de la rotativité dans l'état fluide. 1027.
- *et Suhner, François.* Pouvoir rotatoire magnétique du tétranitrométhane. Rotativité de la liaison C—NO₂. 1151.
- , *Suhner, François et Malevergne, André.* Pouvoirs rotatoires magnétiques de l'oxyde de méthyle gazeux et liquéfié. 1759.
- Mallinckrodt, A. J. s. Helliwell, R. A.* 1195.
- *s. Nertney, R. J.* 1832.
- Malm, R. and Buechner, W. W.* Energy levels in N¹⁵. 323.
- , *Robert and Buechner, W. W.* Proton groups from the N¹⁴(d, p)N¹⁵ and N¹⁵(d, p)¹⁶ reactions. 985.
- Maloof, M. s. Rado, G. T.* 360.
- Malpica, Jose Mireles.* Electrostatic direct transformer of 300 kilovolts. 1279.
- Malsch, Fr.* Spannungsanzeigeröhre hoher Empfindlichkeit. 436.
- , *Johannes.* Transistoren. I. Physikalische Vorgänge, die der Stromleitung in Halbleitern vom Typ des Siliziums und des Germaniums zugrunde liegen. 1583.
- Transistoren. II. Physik und Aufbau des Transistors. 1583.

Malter, L. s. Johnson, E. O. 845.

Malvano, R. s. Kip, A. F. 1432.

Mamul, Ja. W. s. Kursanow, A. L. 1630.

Mandville, C. E. and Albrecht, H. O.
Crystals and Geiger counters for scintillation counting. 969.

— — Detection of gamma-ray-induced scintillations from crystals in a photo-sensitive Geiger-Müller counter. 969.

— and *Swann, C. P.* Neutrons from the disintegration of C^{13} by deuterons. 668.

— *s. Albrecht, H. O.* 813.

— *s. Gill, P. S.* 984.

— *s. Swann, C. P.* 321, 668, 1550.

Mandl, F. s. Wet, J. S. de. 933.

Manenc, Jack s. Jacquesson, Raymond.
340.

Manley, John C. and Burkley, Elery F.
Neon diode ring counter. 1175.

Manley-Bendall, Henri Mémy (1871 bis 1951) †. 1336.

Mann, A. K. and Halpern, J. Yields of photo-protons from various elements. 818.

— *s. Halpern, J.* 818.

—, *Elizabeth H.* Elastic theory of dislocations. 473.

—, *L. G. and Axel, Peter.* Decay of $Y^{87}Sr^{87m}$. 670.

—, *W. Robert and Wolf, Frantisek.* Heat transfer between solids and gasses under nonlinear boundary conditions. 1683.

Mansa, J. L. Corrosion of steel in laminar flowing water. 891.

— and *Szybalski, Waclaw.* Corrosion due to tuberculation in water systems. I. Effect of calgon on the potential of iron electrodes in differential aeration cells with running tap water. 891. II. Effect of calgon on the potential of zinc and copper electrodes in differential aeration cells with running tap water. 892.

Manson, Numa, Morlé, Paul et Ferraud, Roger. Calcul de la célérité des déflagrations dans les poudres colloïdales. 304.

— *s. Guenoche, Henri.* 303.

Maple, Clair G. Dirichlet problem: bounds at a point for the solution and its derivatives. 278.

Marache, Mlle Gaultier du. Présentation d'un microphotomètre type Abribat à lentille cylindrique. 1155.

Marais, André s. Epelboin, Israël. 359.

—, *E. J. and Verleger, H.* Rotational structure of the ultraviolet band system of the P_2 molecule. 1779.

Marboe, Evelyn C. and Weyl, W.
Mechano chemistry of the dispersion of mercury in liquids in an ultrasonic field. 1038.

Marcelin, André. Recherches expérimentales intéressant la croissance des cristaux. 1253.

Marcelli, L. s. Caloi, P. 920.

Marchand, André. Étude du triplet Raman de l'ammoniac vers 3300 cm^{-1} . 1784.

—, *Henri.* Influence du degré de dominance du caractère primaire sur l'évolution d'une population soumise à une loi d'union sélective particulière. 743.

— Loi d'union sélective dépendant de l'écart entre la valeur d'un caractère et une valeur optimum. 743.

Marchant, Reynolds. Duplicating tape recordings. 577.

Marcus, Alma s. Heller, William R. 1663.

—, *Paul M.* Refinement of the ineffectiveness concept in the theory of the anomalous skin effect in metals. 1725.

Marcwitz, N. Mode representations in uniformly stratified regions. 1408.

Maréchal, A. s. Dossier, Mlle B. 1150.

—, *M. s. Dossier, B.* 1757.

Maret, Georges s. Canac, André. 1590.

Margenau, Henry and Henry, Allan.
Theory of magnetic resonance in nitric oxide. 211.

— *s. Adler, Fred P.* 847.

— *s. Vleck, J. H. van.* 1774.

Margoloff, R. s. Bernaudat, P. 168.

Marignan, R. s. Canals, E. 73, 694.

Mark, H. Mechanismus der Mischpolymerisation. I. 530.

Markgraf, H. Realität der Singularitäten. (Kritische Betrachtung dreier Singularitäten-Arbeiten.) 1843.

Markland, E. Deflection of a cable due to a single point load. 1676.

Markovitz, Hershel. Interference of growing spherical precipitate particles. 1118.

Markus, Richard L. Colorimetric determination of lactic acid in body fluid utilizing cation exchange for deproteinization. 595.

- Marmier, P. s. Blaser, J.-P.* 513.
Maron, Dorothy M. s. Nyc, Joseph F. 595.
 —, *Frances W. s. Prosen, Edward J.* 795.
Maroni, P. s. Fallot, M. 1433.
Marquez, Luis and Perlman, I. Neutron deficient isotopes of iodine. 516.
Marschall, Alfred. Gasturbinenlokomotive. 149.
 —, *H. und Wiskott, D.* Theorie der anomalen Streuung von α -Teilchen an spinlosen Kernen. 760.
Marsh, J. D. F. s. Griffith, R. H. 162.
Marshak, R. E. and Whitman, A. S. Absorption of π -mesons by protons. 27.
 — and *Wightman, A. S.* Absorption of negative π -mesons by protons. 166.
 — *s. Ashkin, J.* 144.
Marshall, Byron O. jr. Electronic isograph for roots of polynomials. 279.
 —, *D. G. s. Bull, T. H.* 1248.
 —, *F. R. s. Zarem, A. M.* 865.
 —, *John.* Čerenkov radiation counter for fast electrons. 813.
 —, *J. F. and Guth, E.* High energy photo-disintegration of the deuteron. 180.
 — Photo-disintegration of the deuteron at high energies. 180.
 — Photo-disintegration of the deuteron at intermediate energies. 184.
Marston, H. R. Organization and work of the Division of Biochemistry and General Nutrition of C. S. I. R. 141.
Martell, Arthur E. s. Sinclair, Edward E. 544.
 —, *E. A. and Libby, W. F.* Natural radioactivity of In^{115} . 980.
Martens, H. s. Kroepelin, H. 772.
Marti, W. Generator für rechteckförmige, bogenähnliche Stromimpulse. 1434.
Martin, A. and Tomlin, S. G. Technique for the cultivation and preparation of tissue cultures for electron microscopy. 598.
 —, *A. B. and Asaro, Frank.* Rate of diffusion of gold into copper at low gold concentrations. 536.
 —, *A. E. jr. s. Frederick, J. R.* 1616.
 —, *Alfred E. and Roberts, S. N.* Measuring color of cathode screens. 1765.
 — *s. Parsons, S. L.* 1155.
 —, *Charles.* Effets de la bombe atomique. 663.
 — Étude statistique des isotopes émetteurs β . 1546.
Martin, D. s. Richards, H. T. 823.
 —, *D. G. E. and Richardson, H. O. W.* External photoelectron spectrum and the intensities of the γ -rays of thorium ($B + C + C'$). 41.
 — Numerical evaluation of the Fermi beta-distribution function. 988.
 —, *Don S. jr., Jensen, Erling N., Hughes, Francis J. and Nichols, R. T.* Radiations from Yb^{169} . 1701.
 — *s. Moses, Alfred J.* 317.
 —, *D. W. s. Cork, J. M.* 1547.
 —, *Daniel W.* Uniform speech-peak clipping in a uniform signal-to-noise spectrum ratio. 599.
 —, *Fernand.* Accumulateur de lumière. 111.
 —, *Henri s. Harrand, Monique.* 1784.
 —, *Henri s. Trinh, Nguyen-Quang.* 84.
 —, *J. s. Letort, Maurice.* 1370.
 —, *Jack s. Jacobs, Harold.* 706.
 —, *Luis Jimeno s. Azcona, Juan Manuel Lopez de.* 1806.
 —, *O.* Objektträgervorrichtung zur gleichzeitigen Einführung einer großen Zahl von Objekten in das Elektronenmikroskop. 1225.
 —, *R. s. Brix, P.* 761.
 —, *S. L., Burhop, E. H. S., Alcock, C. B. and Boyd, R. L.* Scattering of neutrons by deuterons. 652.
Martínez, J. M. Serra. Temperatura interna de una masa panificable durante su cocción (nota sobre una consulta). 1526.
 — Pérdida de capacidad del acumulador de plomo por endurecimiento de la placa negativa y su regeneración. 1589.
Martinot-Lagarde, André. Standardization and dimensional analysis of metal cutting. 1181.
Martius, Ursula M., Gow, Kenelm V. and Chalmers, Bruce. Ferromagnetic domains in bicrystals of nickel. 1021.
Marton, L. and Reverdin, D. L. Electron optical properties of space-charge clouds. 505.
 — — Stroboscopic mapping of time-variable fields. 714.
 — *Simpson, J. A. and Bronkhorst, A. van.* Observations on domain fringe fields. 557.
 — — Fringe field observations of domains. 710.
 — *s. Reverdin, D.* 1144.

- Marty, Claude.* Mélanges de champs mésiques. 1341.
- et *Prentki, Jacques.* Théorie pseudo-scalaire des forces nucléaires. 285.
- , *Nadine.* Spectrométrie des rayons β et γ des corps radioactifs artificiels. 1688.
- Martyn, D. F.* Daily magnetic variations near the Equators. 266.
- Theory of magnetic storms and auro-ras. 1192.
- Cellular atmospheric waves in the ionosphere and troposphere. 1839.
- Marx, H.* Lange'sche Darstellung der Bildfehler 3. Ordnung. II. Praktischer Teil. 860.
- **Masing, G.* Lehrbuch der allgemeinen Metallkunde. 455.
- Theorie der Korrosion durch Lokalelemente. 892.
- , *Georg.* Streckgrenze und Alterung bei weichem Stahl. 246.
- Masket, A. V. s. Sessler, W. M.* 624.
- Mason, D. E. s. Bull, C.* 1609.
- , *W. P.* Phenomenological derivation of the first- and second-order magnetostriiction and morphic effects for a nickel crystal. 1749.
- s. *Bond, W. L.* 15, 1013.
- Massie, Doreen S. s. Bottomley, G. A.* 632.
- Masslow, P. G.* Zusätzliche Bedingung zwischen den Koordinaten eines Zentralkraftsystems und die Regeln ihrer Berücksichtigung in Gleichungen und Matrizen. 1663.
- Masson, C. R. and Steacie, E. W. R.* Primary step in the mercury photosensitized decomposition of propane and of hydrogen. 876.
- Mateosian, E. der and Goldhaber, M.* Question of isomerism in Ca^{49} . 821.
- — Photo-neutron production. 1384.
- s. *Miskel, J. A.* 821.
- s. *Scharff-Goldhaber, Gertrude.* 671.
- Mathias, L. E. S. s. Cunliffe, A.* 1040.
- Mathieu, J.-P.* Spectres de vibration et d'absorption électronique d'un sel de terres rares. 1162.
- Étude de l'absorption infrarouge par la méthode des poudres. 1775.
- , *Jean-Paul.* Fréquences de vibration des hydrates d'ions. 1293.
- , *Aguirre, Rafael Martínez et Couture-Mathieu, Mme Lucienne.* Spectres de Raman de monocristaux de chlorure d'ammonium à basse température. 1294.
- Mathieu, Jean-Paul et Tobaillem, Mme Mireille.* Spectre de l'alun de potassium cristallisé. 568.
- s. *Couture-Mathieu, Mme Lucienne.* 1293.
- Mathis, Mme R.* Absorption de la vapeur d'eau atmosphérique dans le proche infra-rouge (bandes à 2,7 et 1,8 μ). 1287.
- , *Bosson, F., Gauthier, G. et Larnaudie, M.* Application des cellules au sulfure de plomb à la spectrographie infrarouge. 96.
- Mathis-Noël, Mme Raymonde.* Spectre d'absorption du chlorure de méthyl gazeux à 1 μ , 6. 105.
- Mathot, V.* Propriétés thermodynamiques de solutions d'hydrocarbures isomères. Influence de la symétrie moléculaire des constituants. 158.
- Allure des courbes de congélation des solutions de composés globulaires. 487.
- s. *Prigogine, I.* 158.
- Matlack, G., Glockler, G., Bianco, D. R. and Roberts, A.* Microwave spectra of isotopic methyl chloride. 371.
- Matossi, F. s. Oldham, Max S.* 1147.
- , *Frank.* Variability of atomic polarizabilities. 1391.
- Matschinski, Mathias.* Formation des continents et des forces géodynamiques. 265.
- , *Mathias.* Probabilités inverses. 618.
- Matthews, P. T.* Podolsky electrodynamic. 624.
- Matthias, B. T. and Hulm, J. K.* Ferroelectric tartrates. 1012.
- and *Remeika, J. P.* Dielectric properties of sodium and potassium niobates. 1728.
- s. *Galt, J. K.* 83.
- s. *Hulm, J. K.* 1265, 1580.
- s. *Yager, W. A.* 83.
- Matting, Alexander.* Schweißtechnik der Nichteisenmetalle. Stand der Schweißung von Kupfer und Kupferlegierungen. 122.
- Matz, G. s. Kieβkalt, S.* 1723.
- Mayer, Floyd A. s. McMurdie, H. F.* 534.
- Mauguin, Charles.* Zu *Claire, José et Gay, Robert.* Détermination des structures cristallines à partir du diagramme de Patterson, und zu *Garrido, Jules.* Détermination des structures cristallines au moyen de la transformation de Patterson. 337.

- Maurer, Eduard.* Stand der praktischen und wissenschaftlichen Erkenntnis zur metallurgischen Qualitätsbeherrschung des Massenhstahls. 885.
- und *Kolz, Heinrich.* Cerenkov-Strahlung. 716.
- , *R. D.* and *Herlin, Melvin A.* Pressure dependence of second velocity in liquid helium II. 1212.
- Pressure variation of second sound velocity in helium II. 1682.
- , *Robert J. s. Etzel, Howard W.* 543.
- Mavrodineanu, R. s. Monvoisin, J.* 1598.
- Maxwell, Charles R.* and *Henri, Victor P.* Calculation of the energy absorbed in a spherical volume containing a gas-radon mixture. 656.
- *Henri, Victor P.* and *Peterson, Dorothy C.* Experimental determination of the distribution of the radon decay products in a gas-filled spherical vessel. 655.
- , *Emanuel.* Superconductivity of Sn^{124} . 345.
- *s. Herzfeld, Karl F.* 1582.
- , *Howard N.* and *Alway, Clayton C.* Determination of the speed of sound in air. 1449.
- , *L. H. s. Lang, S. M.* 735.
- , *L. R. s. Trownson, E. P.* 84.
- , *Roy D. s. Haymond, Herman R.* 39, 181.
- May, Albert, McMillen, J. H.* and *Woodhull, J. C.* Cavity pressure and cavitation number after vertical water-entry of a sphere. 1208.
- and *Woodhull, Jean C.* Virtual mass of a sphere entering water vertically. 1209.
- , *J. s. Freedman, M.* 310.
- , *J. C.* Variable pulse-length generator. 1174.
- , *M.* and *Wick, G. C.* Production of polarized high energy X-rays. 1611.
- , *K. R.* Improved spinning top homogeneous spray apparatus. 627.
- Mayburg, Sumner.* Effect of pressure on the low frequency dielectric constant of ionic crystals. 541.
- Mayence, Mlle Janine et Vodar, Boris.* Cryostat métallique à température variable pour l'étude des spectres d'absorption. 1762.
- Mayer, F. X.* und *Holik, L.* Verwendung von eloxierten Aluminiumelektroden zur spektrochemischen Bestimmung kleinster Mengen von Thallium, Blei, Quecksilber und Zink. 1806.
- **Mayer, Herbert.* Physik dünner Schichten. I. Herstellung, Dickemessung, optische Eigenschaften. 927.
- , *J. E.* e *Careri, G.* Equazione generale di stato. 1353.
- Mayor, Y.* Nouveautés dans le domaine de l'appareillage de laboratoire et de contrôle industriel, présentées à l'Achema. IX. 625.
- Mayot, M.* Recherche des valeurs et directions propres d'une matrice. 279.
- , *Marcel.* Méthode d'intégration approchée de Tchebychef. 142.
- Prévision des nombres de Wolf et l'analyse linéaire. 1190.
- *s. Berthier, Gaston.* 1558.
- *s. Pullmann, Bernard.* 374.
- Mays, J. M.* and *Townes, C. H.* Nuclear spins and quadrupole moments of stable germanium isotopes. 979.
- , *John M. s. Sharbaugh, A. Harry.* 369.
- Maze, Roland.* Prédominance dans l'air des particules pénétrantes de gerbes. 676.
- Gerbes locales de l'air et explosions internes. 992.
- Effets, pénétrants locaux, sous terre. 1241.
- et *Thouvenin, Jean.* Nature du rayonnement secondaire des mésons ordinaires. 1241.
- Mazia, Daniel* und *Hirshfield, Henry I.* Nucleus-dependence of P^{32} uptake by the cell. 596.
- Mazzarins, Janis.* Beschleunigungskonstruktion für die zentrische Geradschubkurbel. 17.
- Meacham, L. A.* and *Michaels, S. E.* Observations of the rapid withdrawal of stored holes from germanium transistors and varistors. 77.
- Mead, D. J. s. Forster, M. J.* 839.
- Mears, Thomas W., Fookson, Abraham, Pomerantz, Philip, Rich, Edwin H., Dussinger, Cecil S.* and *Howard, Frank L.* Syntheses and properties of two olefins, six paraffins and their intermediates. 800.
- *s. Pomerantz, Philip.* 247.
- Meckbach, W.* Messung des Dispersionsverlaufes einer polaren Flüssigkeit im Wellenlängenbereich von 1—80 cm. 762.
- Medi, E. s. Giorgi, M.* 915.

- Medicus, H., Maeder, D. and Schneider, H.* Decay scheme of Mo^{99} . 1704.
- Medina, Alejandro.* Scattering of mesons by nucleons. 165.
- , *F. s. Juárez, A. Romero.* 674.
- Medina-Castellanos, S.* Enseñanza de la química en España. 278.
- *Enseignement de la chimie en Espagne.* 278.
- Mee, C. D.* Mechanism of colloid agglomeration in the formation of Bitter patterns. 696.
- Meerssche, M. van.* Etude de la cinétique des réactions entre l'hydrogène atomique et l'hydrogène moléculaire. 1111.
- Meggers, William F. and Westfall, F. Oliver.* Lamps and wavelengths of mercury 198. 1768.
- *s. Kessler, Karl G.* 1773.
- Mehla, G. K. and Rajeswari, V. C.* (Swan) bands in krypton. 1285.
- Mei, J. Y.* Calculation of the Fermi function in the theory of beta-decay. 1342.
- , *Huddleston, C. M. and Mitchell, Allan C. G.* Gamma-rays of Ag^{105} and Ag^{106} . 1104.
- *s. Mitchell, Allan C. G.* 663.
- Meier, Dale J. and Garner, Clifford S.* Chemical oxidation states of Cl and N formed by the S^{34} (p, n) Cl^{34} and O^{16} (p, α) N^{13} reactions in crystals. 515.
- Meijer, P. H. E.* Interpretation of microwave spectra of diluted iron ammonium alum. 854.
- *R. R. s. Bay, Z.* 1689.
- Meincke, H.* Umrechnung der Vickershärte in Rockwell-C-Härte. 883.
- Meinel, A. B.* OH emission bands in the spectrum of the night sky. I. II. 267.
- New band system of N_2^+ in the infrared auroral spectrum. 610.
- Evidence for the entry into the upper atmosphere of high-speed protons during auroral activity. 916.
- Doppler-shifted auroral hydrogen emission. 916.
- O_2 emission bands in the infrared spectrum of the night sky. 1324.
- Entry into the earth's atmosphere of 57-kev protons during auroral activity. 1828.
- Nouvelles bandes de N_2^+ dans le spectre auroral infrarouge. 1828.
- Meinesz, F. A. Vening.* Earth's crust deformations in geosynclines. 911.
- Meißer, O.* Anwendungen neuerer magnetischer Werkstoffe für erdmagnetische Meßgeräte. 770.
- Meissl, Theodor.* Aufkohlen von Einsatzstählen in Salzschmelzbädern. 885.
- Meißner, H. s. Meißner, W.* 1505.
- , *W.* Stand der Forschung über Supraleitung. 1480.
- Jonathan Zenneck zum 80. Geburtstag. 1652.
- , *Schmeißner, F. und Meißner, H.* Messungen im Übergangsgebiet zur Supraleitung. 1505.
- *s. Gundlach, F. W.* 456.
- *s. Hausen, Helmuth.* 614.
- *s. Kaden, Heinrich.* 779.
- Meister, Arnold G., Rosser, Shirley E. and Cleveland, Forrest F.* Substituted methanes. I. Raman and infra-red spectral data, assignments, and force constants for some tribromomethanes. 376.
- *s. Decker, Charlotte E.* 830.
- *s. El-Sabban, M. Zaki.* 830.
- *s. Fenlon, Paul F.* 871.
- *s. Ferigle, Salvador M.* 871.
- *s. Polo, Santiago R.* 870.
- *s. Pontarelli, Donald A.* 871.
- *s. Weber, Alfons.* 871.
- *s. Zietlow, James P.* 1031.
- Meizner, J.* Theorie der irreversiblen Prozesse. 1494.
- und *Andrejewski, W.* Strenge Theorien der Beugung ebener elektromagnetischer Wellen an der vollkommen leitenden Kreisscheibe und an der kreisförmigen Öffnung im vollkommen leitenden ebenen Schirm. 1026.
- , *Josef.* Klassifikation, Beziehung und Eigenschaften der Sphäroidfunktionen. 931.
- Integralbeziehungen zwischen Mathieuschen Funktionen. 1514.
- Melamed, Nathan T.* Zinc sulfide infrared quenching phosphors. 112.
- Melchior.* Tagung des Fachnormenausschusses für die Materialprüfungen der Technik. 6.
- Melkonian, Edward.* Precise determination of slow neutron cross section of the free proton. 975.
- Slow neutron velocity spectrometer studies of O_2 , N_2 , A, H_2 , H_2O , and seven hydrocarbons. 976.

- Mellen, Glenn H. Gas-flow speedometer. 1668.
- , Glenn L. Modern vacuum pump design. 147.
- Mellow, E. W. s. Drickamer, H. G. 807.
- Melnick, Joseph L., Strauss, Maurice J., Bunting, Henry and Shaw, Ernest. Crystalline virus-like bodies from human skin papillomas. 253.
- Melville, H. W. and Bickel, A. F. Velocity coefficients for polymerization processes. Polymerization of butyl acrylate. 1247.
- and Robb, J. C. Kinetics of the interaction of atomic hydrogen with olefines. I. Apparatus and use of para-hydrogen techniques. 803.
- — II. Diffusion theory. 803.
- — III. Theory and technique involved in the use of the oxides of molybdenum and tungsten as hydrogen atom removers. 804.
- — IV. Results obtained by the foregoing techniques. 804.
- — V. Results obtained for a further series of compounds. 636.
- and Valentine, L. Copolymerization. I. Evaluation of the kinetic coefficients for the copolymerization of styrene and methyl methacrylate. 685.
- — II. Discussion of the validity of the results and some theoretical implications. 686.
- s. Burnett, G. M. 1246.
- s. Grassie, N. 683, 684, 685.
- s. Mackay, M. H. 1560.
- Mémery, Henry (1871—1951) †. 1336.
- Mendelssohn, K. and Ohlsen, J. L. Heat flow in superconductive alloys. 1014.
- and Olsen, J. L. Anomalous heat flow in superconductors. 1014.
- and White, G. K. Film transfer in helium II. IV. Transfer rate on glass and metals. 1213.
- s. Bowers, R. 956, 1213.
- s. Brown, J. B. 1213.
- s. Chandrasekhar, B. S. 1525.
- s. Daint, J. G. 1212.
- s. MacDonald, D. K. C. 201, 1412.
- Mendoza, E. s. Goodman, B. B. 1733.
- Menter, J. W. and Tabor, D. Orientation of fatty acids and soap films on metal surfaces. 836.
- Menz, G. und Möbus, W. Deutsche Industrie-Ausstellung Berlin 1950. 616.
- Menzel, Donald H. and Crowley, Daniel J. Point sources of radio noise. 262.
- and Sen, Hari K. Transfer of radiation. II. Radiative transfer in absorption lines. III. Reflection effect in eclipsing binaries. 1631.
- , E. Abbildung außerhalb der Einstell-ebene als mikroskopisches Verfahren. 452.
- Selbstdiffusion auf der Kupferoberfläche. 1484.
- Abbildung außerhalb der Einstell-ebene. 1596.
- , Willi s. Augustin, Otto. 610.
- Menzel-Kopp, Chr. Neue Erscheinung bei Elektronen-Interferenzen: Intensitätsanomalien durch Umweganregung. 445.
- Menzen s. Patterson, W. 886.
- Mercer, E. H. Experiments on the orientation and hardening of keratin in the hair follicle. 1182.
- Mercier, Robert. Nouvelle méthode pour le calcul des orbites des étoiles doubles visuelles. 1467.
- Meriam, J. L. Differential analyzer solution for the stresses in a rotating bell-shaped shell. 480.
- Méring, J. Interférence des rayons X dans les systèmes à stratification désordonnée. 52.
- Merland, Antoine et Lévêque, Mlle Suzanne. Radiomètre à grande sensibilité. 1765.
- Merrill, Paul W. Combination spectra of RW Hydrae, BF Cygni and Ci Cygni. 134.
- Spectrum of R Aquarii, 1936—1949. 608.
- Displaced calcium lines in the spectrum of HD 190073. 904.
- Spectrum of BD + 11° 4673 during the years 1942—1950. 1633.
- Spectrum of XX Ophiuchi in 1949 and 1950. 1634.
- and Burwell, Cora G. Additional stars whose spectra have a bright H α line. 261.
- s. Miller, William C. 1634.
- Merritt, F. R. s. Galt, J. K. 1140.
- s. Guillaud, Charles. 209.
- s. Yager, W. A. 83, 557, 1140.
- , J. s. Richman, C. 1375.
- Merté, Willy, zur Erinnerung an. 457.
- Mertens, E. Combustion primaire du carbone. 1368.

- Merton, G. s. *Herget, Paul.* 258.
- , *Sir Thomas.* Reproduction and ruling of diffraction gratings. 1152.
- Merwe, J. H. van der.* Stresses and energies associated with intercrystalline boundaries. 193.
- s. *Frank, F. C.* 532, 533.
- Meryman, Harold T.* Beam deflection focusing device. 171.
- Replication of frozen liquids by vacuum evaporation. 172.
- Electromagnetic focusing device for the electron microscope. 506.
- Merz, W. J. s. Caspari, M. E.* 841.
- , *Walter J.* Dielectric properties of BaTiO_3 at low temperatures. 1727.
- BaTiO_3 single-domain crystals at low temperature. 1727.
- Merzbacher, Eugen.* Higher order effects in beta-decay. 1514.
- Mesnard, Guy.* Propriétés thermioniques et activation de la thorine. 1135.
- Processus thermoélectroniques dans les cathodes à la thorine. 1136.
- Messel, H. and Ritson, D. M.* Development of the nucleon component of the cosmic radiation in air. 1242.
- s. *Jánossy, L.* 1108.
- Messiah, A. M. L. s. Case, K. M.* 1340.
- Mestel, L.* Thermal conductivity in dense stars. 1315.
- Metcalf, L. H. s. Lees, D. J.* 168.
- Metz, A.* Optische Feinmeßgeräte für die Werkstatt. 1519.
- Oberflächenmeßgerät nach Forster. 1618.
- , *Frank A. jr. and Andersen, Walther M. A.* Improved ultrasonic delay lines. 578.
- Metzger, Franz.* Internal conversion of the gamma-rays from Rh^{106} . 1103.
- , *Jacques s. Barriol, Jean.* 1401.
- Meunier, Paul, Jouanneteau, Jacques et Zwingelstein, Georges.* Existence et signification d'une nouvelle bande dans le spectre d'absorption du carotène en état d'halochromie. 372.
- Meyer, André s. Barnett, Samuel Jackson.* 1139.
- , *André J. P.* Mesure de la constante gyromagnétique des éléments ferromagnétiques et de quelques alliages isoélectroniques du groupe du fer. 854.
- Rapports gyromagnétiques (magnéto-mécaniques) de quelques ferromagnétiques du groupe du fer. 1433.
- Meyer, André J.-P. et Taglang, Pierre.* Comportement magnétique du cuivre en solution solide dans le cobalt et l'alliage FeNi . 1138.
- Moments magnétiques et points de Curie des variétés hexagonale et cubique du cobalt. 1138.
- , *D. I. s. Graves, E. R.* 28.
- , *Erwin s. Cremer, Lothar.* 1062.
- , *G. and Franken, J. W.* Simplified method for the calibration of thermoelements. 360.
- , *J. P. et Taglang, Pierre.* Alliage entre métaux ferromagnétiques et diamagnétiques: influence de la structure et du métal ferromagnétique sur le moment moyen. 1743.
- , *Lothar.* Primary reaction of graphite with oxygen, carbon dioxide and water vapour. 1367.
- s. *Long, Earl.* 1682.
- , *P.* Energietönung Q_{np} des Prozesses $\text{N}^{14}(n, p)\text{C}^{14}$. 1697.
- s. *French, A. P.* 181.
- , *Stefan.* 457.
- , *Stefan †.* Spinthariskop und Erns Mach. 457.
- and *Koss-Rosenqvist, Agathe.* Schema der chemischen Elemente. 305.
- , *W. zur Capellen.* Torsion rechteckiger Stäbe. 1081.
- Meyer-Eppler, W.* Periodographische Schwingungsformanalyse nebst einer Beziehung zur Theorie des Hörens. 766.
- Spektralanalyse der Sprache. 1626.
- Meyer-Schützmeister, Luise.* Untersuchungen des äußeren Photoeffektes am Kupferoxydul und am Kupferoxyd. 851.
- Meyerhof, W. E. and Nicodemus, D. B.* Neutron depolarization on scattering from carbon, paraffin, and phosphorus. 1230.
- , *Nicodemus, D. B. and Bloch, Felix.* Polarization effects of scattered neutrons. 653.
- s. *West, H. I. jr.* 812.
- Meyerott, R. E. and Breit, G.* Small differential analyzer with ball carriage integrators and Selsyn coupling. 781.
- Mezzetti, L., Pancini, E. e Stoppini, L.* Ritardo delle particelle penetranti nei grandi sciami atmosferici. 1390.
- and *Querzoli, R.* Production of penetrating showers in lead and carbon. 525.

- Mezzetti, L. s. Quaranta, A. Alberigi. 1376.
- Michaelis, E. G. and George, E. P. Measurements of the star-producing radiation with a scintillation counter. 1712.
- Michaels, S. E. s. Meacham, L. A. 77.
- Michard, Raymond. Effet Evershed. 908.
- s. Laffineur, Marius. 407.
- Michaud, M. R. Examen aux rayons X de quelques argiles de sols provençaux. 387.
- Michel, André, Bernier, Roger et Le Clerc, Georges. Etude thermomagnétique des catalyseurs Fischer au nickel. 1122.
- , Chaudron, Georges et Bénard, Jacques. Propriétés des composés ferromagnétiques non métalliques. 1428.
- s. Guillaud, Charles. 1139.
- , Mme J. et Guastalla, J. Potentiel de surface des films gazeux d'acide myristique. 1739.
- * —, Kurt. Grundlagen der Theorie des Mikroskops. 4.
- , Mlle Odette s. Roche, Jean. 744.
- , Pierre s. Goldsztaub, Stanislas. 1407.
- , Raymond s. Roche, Jean. 744.
- Michel-Lévy, Mme Mireille Christophe. Reproduction artificielle des grenats ferro-manganésifères; série almandin-spessartine. 1808.
- Michels, A., Skelton, G. F. and Dumoulin, E. Gas-liquid phase equilibrium in the system ammonia-hydrogen-nitrogen. 959.
- and Strigland, J. C. Specific heat at constant volume of carbon dioxide in the neighbourhood of the critical point. 484.
- , Wassenaar, T., Zwietering, Th. and Smits, P. Vapour pressure of liquid carbon dioxide. 300.
- Michelssen, F. Entwicklung der infrarotempfindlichen Bleiglanz-, Pbs-, PbSe- und PbTe-Photozellen und deren Anwendung. 1130.
- , Fritz. Zu Görlich, Paul. 1130.
- Michener, J. W. and Koehler, J. S. Change in electrical resistivity of pure copper single crystals as a function of cold work. 1013.
- Miczka, G. R. Balmer series and parallax of the Pleiades. 403.
- Middleton, David. Effect of a video filter on the detection of pulsed signals in noise. 382.
- Middleton, David. Distribution of energy in randomly modulated waves. 1796.
- , W. E. Knowles. Curve computer. 7.
- Miedke, Robert. Q-meter impedance charts. 1173.
- Miescher, K. und Rometsch, R. Komplementäre Spektren. 857.
- — Normalweiß. 859.
- Miessner, Horst. Filtrieren, Zentrifugieren und Sedimentieren von Feststoff-Flüssigkeitsgemischen. 838.
- Migeotte, Marcel V. Fine structure of N_2O bands in the infrared solar spectrum. 274.
- Migicovsky, B. B. and Emslie, A. R. G. Deposition of radioactive calcium in rachitic and nonrachitic chick tibia from oral and intramuscular doses of Ca^{45} . 898.
- Mignon, Pierre. Mesure des résistances électrolytiques. 703.
- s. Brouckère, Lucia de. 708.
- Migny, Pierre. Emmanchements à force et calcul des serrages. 1082.
- Contraintes résiduelles dans les pièces en alliages légers. 1179.
- Mihályi, Elemér. Electrophoretic investigation of fibrin and fibrinogen dissolved in urea solutions. 1183.
- Mihelich, J. W. s. Hill, R. D. 498.
- s. Sunyar, A. W. 1104.
- Milat, J. M., Endt, P. M. and Paris, C. H. Photographic method for neutron velocity spectrography. 493.
- , J. M. W. s. Veenstra, P. C. 28, 643.
- Miles, A. J. s. Wilson, L. H. 485.
- Milford, F. J. s. Foldy, L. L. 978.
- , Nevil. Flux photovisuel des étoiles. 401.
- Absorption par les raies dans les spectres stellaires. 402.
- Monochromatic stellar fluxes. I. Line absorption in stellar spectra. II. Absolute photovisual fluxes of the stars. III. Absolute flux λ 4000 to 9800. 402.
- Millar, C. H. and Cameron, A. G. W. Photo-alpha-reactions in oxygen and nitrogen. 658.
- — Ejection of Li^8 nuclei by gamma-rays. 659.
- — Experimental determination of the half-life of Be^8 . 982.
- Miller, Charles E., Henderson, Joseph E., Potter, David S. and Todd, Jay. Analysis of the cosmic radiation at 3,4

- kilometers into its proton and meson components. 522.
- Miller, Charles, E. s. Henderson, Joseph E.* 756.
- , *Charles G. and Fayman, David L.* Positive and negative corona in oxygen, in freon and in mixtures. 1133.
- *s. Fayman, David L.* 1017.
- , *C. H. and Thompson, H. W.* Vibration-rotation bands of allene. 567.
- *s. Thompson, H. W.* 1290.
- , *Daniel R.* Chromium isotope of mass 55. 512.
- , *D. S.* Recording torque magnetometer. 553.
- , *D. W.* Search for nuclear energy levels in C^{13} . 323.
- , *Elizabeth Eshelman s. Miller, Gail Lorenz.* 1053.
- , *Franklin jr.* Demonstration of phase difference using voltmeters. 781.
- , *Gail Lorenz and Golder, Richard H.* Buffers of pH 2 to 12 for use in electrophoresis. 1053.
- , *Miller, Elizabeth Eshelman and Eitelman, Esward S.* pH -mobility relationships of components of human plasma. 1053.
- , *J. F., Hamilton, J. G., Putnam, T. M., Haymond, H. R. and Rossi, G. B.* Acceleration of stripped C^{12} and C^{13} nuclei in the cyclotron. 1221.
- , *J. M. and Dodson, R. W.* Chemical reactions of energetic chlorine atoms produced by neutron capture in liquid systems. 24.
- , *Gryder, J. W. and Dodson, R. W.* Reactions of recoil atoms in liquids. 1360.
- , *John M. jr.* Combining positive and negative feedback. 1803.
- , *Julius Sumner.* Behaviour of a carbon-filament lamp in a magnetic field when energized with (a) alternating current (b) direct current. 781.
- Extension of a simple experiment designed to show the heat generated by a spark. 930.
- Freezing water by evaporation — a remarkable situation. 930.
- Elementary demonstration on the incompressibility of water and the elasticity of glass. 1198.
- Resonant response of a tuning fork. 1198.
- Miller, Julius Sumner.* Electric discharge in air at reduced pressure. 1271.
- Extension of a Hooke's law experiment. 1512.
- Electrostatic behavior of soap bubbles. 1513.
- Energy density in a gravitational field. 1653.
- , *Kenneth S. and Schwarz, Ralph J.* Analysis of a sampling servo mechanism. 7.
- , *Leon L. s. Altman, Kurt I.* 1185.
- , *Nicholas.* Quantitative studies on radiation-induced reactions in aqueous solution. I. Oxidation of ferrous sulfate by X- and γ -radiation. 877.
- , *P. H. jr. and Hahn, E. E.* Electrical properties of zinc oxide semiconductor. 1414.
- *s. Hahn, E. E.* 1413.
- *s. Russell. B. R.* 1142.
- , *R. D. and Hopkins, J. S.* Electronics water-level control. 1203.
- , *S. L., Jwan, A. and Townes, C. H.* Spin of O^{18} . 1286.
- , *Kraitchman, J., Dailey, B. P. and Townes, C. H.* Microwave spectrum of CHD_2Cl^{35} and structure of methyl chloride. 1291.
- , *W. C. s. Schillinger, Edwin J. jr.* 823.
- *s. Wolicki, E. J.* 824.
- Millett, Walter E.* Preliminary measurement of the decay of positrons in plexiglas. 1554.
- , *Warren W., Ballentine, Robert, Bernstein, William, Friedman, Lewis, Nier, A. O. and Evans, R. D.* Half-life of carbon fourteen and a comparison of gas phase counter methods. 319.
- , *William C. and Merrill, Paul W.* Spectroscopic observations of Be stars. 1634.
- Millikan, R. A.* 1197.
- Millington, G.* Ground-wave propagation across a land/sea boundary. 239.
- Deviation at vertical incidence in the ionosphere. 269.
- Millmann, Peter M.* Spectrum of a meteor train. 263.
- Mills, B. Y. s. Christiansen, W. N.* 263.
- , *Robert L. s. Johnston, Harold S.* 963.
- Millsaps, K.* Oscillations of magnetic suspensions. 74.
- , *Knox and McPherson, J. M.* Oscillations of magnetic suspensions. 1669.

- Milne, E. A. Gravitation and magnetism. 749.
- , Gordon G. s. O'Brien, Brian. 100.
- , W. E. Remainder in linear methods of approximation. 932.
- Numerical integration of differential equations. 932.
- Runge-Kutta method. 1656.
- Milner, C. J. s. James, J. A. 1007.
- , H. W., Lawrence, N. S. and French, C. S. Colloidal dispersion of chloroplast material. 1311.
- Milton, J. C. D. s. Fulbright, H. W. 1553.
- Mims, W. and Halban, H. Positron electron branching. 1387.
- Minden, H. s. Geschwind, S. 317.
- Mindlin, Raymond D. and Cheng, David H. Nuclei of strain in the semi-infinite solid. 1072.
- — Thermo-elastic stress in the semi-infinite solid. 1073.
- Miner, H. Recherches théoriques sur les accélérations stellaires. 400.
- , Henri. Etude théorique des accélérations stellaires. 400.
- Mingins, Charles R., Stevens, Carl A. and Perry, Robert W. Characteristics of piezoids with surfaces of cylindrical shape. 574.
- Minorsky, N. Parametric excitation. 1790.
- , Nicolas. Excitation paramétrique. 931.
- Miranda, L. s. Blasco, E. 939.
- Mirquet, Jean. Classe de surfaces convexes, définie par le biparatingent. 1338.
- Mises, Richard von. Kleinste Lösungen diophantischer Gleichungen. 1065.
- Miskel, J. A., Mateosian, E. der and Goldhaber, M. Question of isomerism in Ti^{51} . 821.
- Mitchell, A. C. G. s. Kern, Bernard D. 986.
- , Allan C. G., Mei, J. Y., Maienschein, Fred C. and Peacock, Charles L. Disintegration of I^{124} and I^{126} . 663.
- s. Canada, Robert. 1703.
- s. Mei, J. Y. 1104.
- , James M. Power supply for the cenoco concentrated-arc lamp. 850.
- Mitra, A. P. D-layer of the ionosphere. 1831.
- Mitrinovich, Dragoslav S. Mise en correspondance d'un problème non résolu de la théorie de l'élasticité avec un problème résolu par Darboux et Drach. 943.
- Mitrinovich, Dragoslav S. Equation différentielle indéterminée intervenant dans un problème important de l'élasticité. 1672.
- Mitsui, T. s. Furuchi, J. 540.
- Mittasch, Alwin, zum 80. Geburtstag. 277.
- Friedrich Nietzsches Naturbeflissenheit. 1520.
- Miyamoto, S. Radiation field of extended stellar atmospheres. 902.
- Mizuguchi, Kanji s. Tasaki, Ichiji. 125.
- Mizushima, Sanchi and Okada, Jun. Electrical and thermal conductivities of graphite and amorphous carbon. 1410.
- , San-ichiro s. Morino, Yonezo. 152.
- Mobley, R. C. s. Laubenstein, M. J. W. 1693.
- s. Laubenstein, R. A. 1693.
- Möbus, W. Meßgeräte. 1202.
- s. Menz, G. 616.
- Mölbert, Elisabeth. s. Beyersdorfer, K. 1811.
- Möllenstedt, G. Elektrostatische Linse als hochauflösender Geschwindigkeitsanalysator. 169.
- Elastisch und unelastisch gestreute Elektronen in übermikroskopischen Dunkelfeldbildern. 1093.
- und Leonhard, F. Spektrometrie von Elektronen-Interferenzen. 445.
- und Rang, O. Elektronenoptisches Filter. 446.
- Møller, Chr. Knakkegaard. Force constants in the hydrogen halides and ionic radii. 679.
- , Chr. Knakkegård s. Langseth, A. 679.
- Moller, H. G. Wellenmechanische Berechnung der Richardson-Konstanten für Film- und Oxyd-Kathoden. 1485.
- * —, Hans Georg. Behandlung von Schwingungsaufgaben mit komplexen Amplituden und mit Vektoren. 1.
- Moelwyn-Hughes, E. A. Kinetics of certain reactions between methyl halides and anions in water. 1087.
- Moffat, R. D. s. Langer, L. M. 647.
- , R. Douglas s. Langer, Lawrence M. 670, 671.
- , R. J. D. s. Bunker, M. E. 982, 986.
- Moffitt, W. Molecular orbitals and the Hartree field. 145.

- Moffitt, W.* Electronic structures of carbon monoxide and carbon dioxide. 145.
- Nature of the sulphur-oxygen bond. 1391.
- Electron pairing theory of the structure of conjugated hydrocarbons. 1392.
- , *E.* Ultra-violet spectrum of ethylene. 1162.
- Mohler, Fred L., Bloom, Evelyn G., Williamson, Laura, Wise, C. E. and Wams, E. J.* Mass spectra of C_5H_8 isomers. 680.
- , *Dibeler, Vernon H., Wells, E. J. jr. and Reese, R. M.* Mass spectra of isotopic hydrogen molecules. 36.
- *Williamson, Laura, Wise, C. Edward, Wells, Edmund J., Dean, Helen M. and Bloom, Evelyn G.* Mass spectra of nonanes. 680.
- s. *Bloom, Evelyn G.* 680.
- s. *Dibeler, Vernon H.* 527, 679.
- s. *Wise, C. Edward.* 645.
- , *O. C. s. Pierce, A. K.* 407.
- , *Orren C. s. Goldberg, Leo.* 135.
- Mohr, Ernst.* Verfahren von Adams zur Integration gewöhnlicher Differentialgleichungen. 1513.
- Mohrenstein, A. v.* Berechnung des H_2 -Moleküls. 145.
- Moignard, L. A. s. Kramers, W. J.* 1611.
- Moiroul, Mlle.* Colloque international de spectrographie de Strasbourg. (Octobre 1950.) 278.
- Moisewitsch, B. L.* Variational method for inelastic collision problems. 1665.
- Moles, A.* Méthode magnétique de mesure de la température des fils mobiles. 941.
- Métrologie acoustique et oscillographie cathodique. 1299.
- Emploi de l'auto-corrélation dans l'étude du signal musical. 1450.
- , *André.* Caractérisation objective du discours en phonétique. 1626.
- Molière, G.* Laufende elektromagnetische Multipolwellen und eine neue Methode der Feld-Quantisierung. 8.
- Lateral distribution of photons in extensive air showers. 1390.
- , *K.* Strukturabweichungen in den Oberflächen von Ionenkristallen. III. 66.
- , *Rathje, W. und Stranski, I. N.* Strukturabweichungen in den Oberflächen von Ionenkristallen. IV. 67.
- Molinari, H.* Ausganges-Systeme von Meßgeneratoren. 213.
- Molnar, J. P. and Hartman, C. D.* Induced absorption bands in MgO crystals. 569.
- Porcelain rod leak. 938.
- Monecke, O.* Problem der Kernstruktur $N_{10}P_8$ -Modell. 1695.
- Monicard, R. s. Vellinge, E.* 883.
- Monk, Newton.* Experimental radio-telephone service for train passengers. 1751.
- Monna, A. F.* Espaces linéaires normés VI. 279.
- Monnot, Georges.* Rayonnement des gaz dans la chambre de combustion d'un moteur Diesel. 304.
- et *Vichniewsky, Rostislav.* Réflexion sur la combustion de carbures pyrolytiques. 303.
- Monroe, A. G. s. Eggersgluess, W.* 1523.
- Montagner, S. Le s. Freymann.* 880.
- Montague, J. H.* Electron loss cross sections for hydrogen atoms passing through hydrogen gas. 1094.
- s. *Allison, S. K.* 322, 814.
- Montalenti, G. s. Ferro, A.* 1749.
- Montfort, Camill.* Photochemische Wirkung des Höhenklimas auf die Chloroplasten photolabiler Pflanzen in Mittel- und Hochgebirge. 899.
- und *Rosenstock, Günter.* Lichtatmungsreaktion des Protoplasmas und ihre Beziehungen zur Qualität der Strahlung. 900.
- Montgomery, C. G., Montgomery, D. D. and Northrop, J. A.* Penetration of particles associated with cosmic-ray stars. 526.
- s. *Saltzmann, H.* 503.
- s. *Willard, D.* 503.
- , *D. D. s. Montgomery, C. G.* 526.
- , *H. C. and Shockley, W.* Noise in germanium related to fluctuations in hole concentration. 543.
- Montroll, Elliott W. s. Hart, Robert W.* 1300.
- Monvoisin, J. et Mavrodineanu, R.* Améliorations aux dispositifs de spectro-photométrie de flamme. 1598.
- Moody, H. J. s. Haslam, R. N. H.* 1102.
- Mooij, H. s. Corput, J. G. van der.* 459.
- Moon, M. L., Waggoner, M. A. and Roberts, A.* Internal conversion coefficients of Se^{46} . 1107.
- s. *Waggoner, M. A.* 39.

- Moon, Parry and Spencer, Domina Eberle.* Interflections in coupled enclosures. 99.
- To *Morris, M. M.* 1517.
- Slide rule for lighting calculations. 1766.
- , *P. B.* Resonant nuclear scattering of gamma-rays: Theory and preliminary experiments. 1104.
- Hard components of scattered γ -rays. 1166.
- Moore, A. R. s. Sproull, R. L.* 1718.
- , *D. C.* Mean life of a positron in stilbene. 1554.
- , *George s. Kohl, Douglas.* 1813.
- , *George E. s. Allison, H. W.* 1256.
- , *H. S. and Stein, M.* Comparison of variously derived solar indexes. 1822.
- , *J. H. and Paddock, G. F.* Radial velocities, spectral types and luminosity classes of 820 stars. 259.
- , *John R.* Generalized response of linear systems for arbitrary initial conditions. 1337.
- , *Margaret J.* Kinetics of open reaction systems. Chains of simple autocatalytic reactions. 1532.
- , *R. K. V. H. F.* propagation phenomenon associated with Aurora. 1171.
- Moorhouse, R. G.* Scattering of neutrons by ferromagnetic crystals. 1201.
- Morais, Cesare.* Aberraciones de séptimo orden. Su número, forma y estudio comparativo con las aberraciones de 3^o y 5^o orden. 1596.
- Moralli, Georges.* Phénoplastes sulfonés échangeurs de cations. 1218.
- Moran, Max s. Moucharafyeh, Hassan.* 755.
- Morand, Max, Beets, Charles et Winand, Léon.* Effets de latitude sur les densités d'étoiles produites, par les rayons cosmiques, dans les émulsions sensibles. 1243.
- More, K. R., Chow, R. H., Kinnear, J. K. and Woods, S. B.* Radiofrequency ion source for electrostatic generator. 494.
- Moreau, H.* Microscope micrométrique photoélectrique. 1517.
- Morhead, F. F.* Centerable condenser aperture for the RCA model "B" electron microscope. 171.
- Measurement of cellulose particle length by the electron microscope. 247.
- Morel, F. et Trillat, J. J.* Études sur le frottement sec et onctueux. I. Description des appareils. 1210.
- Morelli, C.* Geoid e geofisica. 910.
- *s. Giorgi, M.* 915.
- *s. Henry, G. d'.* 913.
- , *Carlo.* Revisione dei capisaldi per le misure di gravità. 910.
- Studio di alcune esplosioni subacquee nel Golfo di Trieste. 913.
- Studio comparativo dei microsismi registrati a Roma ed a Trieste. 913.
- Criteri per la sistemazione magnetica. 915.
- Morenne, P. s. Latarjet, R.* 1816.
- Morgan, F. H.* Refractory thermocouples and emissivity determinations. 359.
- Spectral emissivity of coatings of thorium and other refractories as a function of temperature. 1757.
- , *L. O. s. Turner, S. E.* 1693.
- , *W. W. and Roman, Nancy G.* Revised standards for supergiants on the system of the Yerkes spectral atlas. 403.
- *s. Nassau, J. J.* 905.
- Morganstern, K. H. and Hotz, H. P.* Cloud chamber study of positron-proton collisions. 815.
- *s. Ter-Pogossian, M.* 981.
- Morin, G. s. Hoï, Buu.* 303.
- Morino, Yonezo, Mizushima, San-ichiro, Kuratani, Kenji and Katayama, Mikio.* Energy difference of the rotational isomers of liquid 1,2-dibromoethane. 152.
- Morlé, Paul s. Manson, Numa.* 304.
- Morowitz, Harold J.* Absorption and action spectra of bacillus subtilis. 1814.
- Morris, Fred s. Hatfield, T. N.* 810.
- , *F. J.* Dielectric properties of selenium. 75.
- , *M. M.* Dimensions of physical concepts. 1517.
- Morrish, A. H. and Dekker, A. J.* Decays of luminescent KBr and LiF. 1032.
- *s. Allison, S. K.* 322.
- Morrison, H. L. s. Rogers, F. T. jr.* 142, 1215.
- , *I. F.* Alternative method for the summation of Fourier series. 931.
- , *J. A. s. Kington, G. L.* 1406.
- Morrissey, R. and Wu, C. S.* Beta-ray spectrum of RaE. 986.

- Mosebach, Rudolf. Bestimmung der Verschiebungsgeschwindigkeiten von Flächen optisch anisotroper Kristalle. 1252.
- mit Buss, W. Mikroskopisch-optische Studien über die Wachstumsvorgänge an unter einseitigem Druck stehenden Kristallen in übersättigten Lösungen. 1252.
- Moseley, H. M. and Rosen, Nathan. Meson as a composite particle. 1659.
- Moses, Alfred J. and Martin Don S. jr. Evidence for the formation of Ce^{139} by an $n\text{-}\gamma$ reaction. 317.
- , H. E. and Wu, Ta-You. Distribution of atomic and molecular oxygen in the upper atmosphere. 274.
- Moshinsky, M. s. Adem, J. 458.
- Mosley, Vernon M. s. Labaw, Louis W. 598.
- Mosnier, Jean et Steinberg, Jean-Louis. Distribution spectrale énergétique des fluctuations de tension à la sortie d'un récepteur de bruits radioélectriques. 119.
- Moss, N. s. Hanna, G. C. 516, 1236.
- , T. S. Changes in the activation energy of tellurium. 1584.
- Photoconductivity in the elements. 1734.
- Moszkowski, S. A. Rapid method of calculating $\log(ft)$ values for β -transitions. 1708.
- Motchane, Léon. Exemples d'applications de la représentation des notions fondamentales de la mécanique par des fonctions unilatérales. 280.
- Mote, F. A. and Riopelle, A. J. Effect of varying the light-dark ratio of intermittent pre-exposure upon subsequent dark adaptation in the human eye. 1812.
- Mott-Smith, H. M. Solution of the Boltzmann equation for a shock wave. 1519.
- Mottlau, A. Y. Technique for the preparation of grease or solid samples dispersed in grease-like media for examination with the electron microscope. 172.
- Motz, L. Apsidal motion of giant binary stars. 606.
- Moucharajeh, Hassan, Morand, Max et Rebaud, Mlle Simone. Dissymétrie est-ouest présentée par les traces isolées, dues aux rayons cosmiques, dans les émulsions sensibles. 755.
- Moufang, Ruth s. Schrader, Hans. 1047.
- Mouillard, Michel et Lacombe, Paul. Mode de répartition des déformations plastiques dans une éprouvette de traction de fer présentant le phénomène de Piobert-Luders. 1348.
- Moulin, Jacques s. Pomey, Jacques. 386.
- Mourier, Mlle Edith. Lois des grands nombres et théorie ergodique. 1199.
- Moyer, B. J. s. Bratenahl, A. 1095.
- s. Crandall, W. E. 656.
- s. DeJuren, J. 653.
- Mozley, R. F. Production of π^+ -mesons by X-rays as a function of atomic number. 1375.
- s. Chamberlain, O. 166.
- Mrose, Helmut. Praxis der Wolkenzugmessung. 413.
- Mrowca, B. A., Holroyd, L. V. and Guthrie, E. Study of high polymers by nuclear magnetism. II. Line widths through transition temperatures. 1593.
- s. Holroyd, L. V. 1592.
- Mrowka, B. Neue Ableitung von Wellengleichungen der Quantenmechanik. 426.
- Mrozowski, S. Anomalous diamagnetism of graphite. 558.
- Semiconductivity of polycrystalline graphite. 1414.
- Mudd, S. and Smith, A. G. Electron microscopic studies of bacterial nuclei. Fixation of the specimen in the electron beam. 1312.
- , Stuart and Smith, Andrew G. Adaptation of cytological technique to electron microscopy. 253.
- Mühlethaler, Kurt. Structure of bacterial cellulose. 250.
- Electron microscopy of developing plant cell walls. 1054.
- Muehlhause, C. O. Capture γ -ray multiplicity. 824.
- s. Hibdon, C. T. 822, 1237.
- Mueller, C. W. s. Herold, E. W. 214.
- Müller, E. W. Sichtbarkeit einzelner Atome und Moleküle im Feldelektronenmikroskop. 427.
- Spitzen-Projektions-Mikroskope. 1490.
- , Erwin W. Sichtbarmachung einzelner Atome und Moleküle im Feldelektronenmikroskop. 1227.
- , F. H. Elastische Dispersion bei Kunststoffen und Kunststoffmischungen. Plastisch-elastisches Verhalten der Materie. II. 389.

- Müller, F. H. Zustand und kinetisches Verhalten von Hochpolymeren. 1503.
- und Bekow, G. Kaltver Streckung. 1504.
- Mueller, Gerhard. Geräte zur Bestimmung der Feuchtigkeit nach dem thermischen Prinzip. 1526.
- Müller, H. s. Diepschlag, E. 733, 741.
- s. Waldmeier, M. 137.
- , Heinrich. Einfache Näherungskonstruktion für die Zahl π . 1066.
- , Henning. Grundlagen der Thermodynamik irreversibler Prozesse. 17.
- Mueller, J. Howard. Use of thick paper for chromatography. 835.
- Müller, R. Beugung von Rohrwellen an Kreisblenden. 1496.
- , Rolf. Einfluß der Deformation eines zylindrischen Hohlraumresonators auf die Wellenzahlen der E_{010} und E_{011} -Schwingung. 580.
- Solare und terrestrische Beobachtungen während des Mögel-Dellinger-Effektes (SID) am 19. November 1949. 608.
- Beugung von Rohrwellen an ebenen Blenden. 1170.
- , W. Gemeinsame Berechnungsweisen für baustatische, fahrdynamische und Trassierungsaufgaben. 1081.
- Elementarprozesse beim Durchgang von Wasserstoffmolekülkanalstrahlen durch Wasserstoff. 1482.
- Müller-Annen, Hans. Aufbereitung und Bearbeitung meteorologischer Reihen. (Untersuchungen, Gedanken und Methoden zur Langfristvorhersage. 5.) 1843.
- Münch, G. s. Chandrasekhar, S. 605, 903, 1631.
- , Guido. Spectrographic study of HD 193576. 404.
- , Luis. Finding list of high-luminosity stars. 1315.
- Muench, N. s. Houston, W. V. 1582.
- Münster, A. s. Briegleb, G. 1650.
- Mueser, Roland E. What the student thinks. 458.
- Müske, H. Spektrograph hoher Lichtstärke. 773.
- Muether, Herbert R. and Ridway, Stuart L. Shape of the low energy beta-spectrum of Rb^{86} . 671.
- Mukherjee, Bibuti. Cathodo-luminescence of rare earths in coal ash. 234.
- , N. R. and Row, Oliver. Studies of thin films by electron diffraction. 1575.
- Mukherjee, S. M. Diurnal variation of condensation nuclei and visibility at Colaba (Bombay), and related changes in the Earth's electric field. 1325.
- Mulcahy, M. F. R. s. Cullis, C. F. 1087.
- Muller, F. A. Electrometer with mechanical conversion. 1142.
- , Paul. Répétition artificielle de certains phénomènes astronomiques brefs grâce à une méthode d'observation par double image. 1817.
- Mulliken, R. S., Rieke, C. A., Orloff, D. and Orloff, H. Formulas and numerical tables for overlap integrals. 623.
- Mullin, Charles J. and Guth, Eugene. Excitation and disintegration of nuclei by the Coulomb field of positive particles. 980.
- Mulvey, J. s. Gottstein, K. 1489.
- Mundie, L. G. s. Oldham, Max S. 1147.
- Munick, R. J., La Berge, W. B. and Coomes, E. A. Periodic deviations in the Schottky effect for tantalum. 1019.
- s. Coomes, E. A. 81.
- Munro, G. H. Travelling disturbances in the ionosphere. 270.
- Munson, Ivan K. Microwave power stabilizer. 383.
- , W. A. s. Anderson, A. B. 1615.
- Murakawa, Kiyoshi and Ross, John S. Hyperfine structure of Sm^{149} , Sm^{147} , Nd^{145} and Nd^{143} . 1774.
- Muraour, Henri et Aunis, Gabriel. Perte par les parois dans les tirs à la bombe. 1373.
- et Fauveau, Jean. Zu: Basset, Jacques et Basset, James. Lois de combustion des poudres colloïdales dans l'azote sous des pressions de 100 à 10000 kg/cm^2 . 966, 1535.
- Murphy, James A. and Raymond, Richard C. Dielectric constants of five gases at 9400 megacycles per second. 840.
- , Th. s. Johnson, E. A. 1323.
- , Thomas s. Torreson, O. W. 1323.
- Murray, R. T. K. and Mackenzie, Alexander. Field electron emission from sodium chloride. 1276.
- Musil, A. und Schramke, E. Rechnerische Zerlegung der Total-Dampfdruckkurven in die Partial-Druckkurven. I. Theoretische Grundlagen und alte Methoden. 1359.
- , Eva. Rechnerische Zerlegung der Total-Dampfdruckkurven in die Par-

- tial-Druckkurven. II. Neue Methoden und deren praktische Durchführung. 1359.
- Musil, Alois.* Neue Ergebnisse der Marguleschen Beziehungen zwischen den Partialdrucken. 1358.
- Musser, Glenn L. and Raymond, Richard C.* Atmospheric transmission of solar radiation in the 35 to 75 micron region. 1648.
- Mutschler, E. C. s. Foner, S.* 1208.
- *s. Pugh, E. M.* 1208.
- Muxart, R. et Daudel, R.* Echange d'atomes centraux dans les systèmes de trihalogénures d'arsenic et d'antimoine. 1361.
- *Roland.* Étude du mécanisme de quelques réactions chimiques à l'aide du radiosoufre. 1360.
- *Boscardin, Bruno, Daudel, Pascaline et Wenger, Pierre.* Echange de soufre entre le soufre colloïdal, les ions sulfates et les ions thiosulfates. 1361.
- *s. Hoï, Buu.* 303.
- Myard, Francis.* Liaison cinématique réversible à mouvements loupoyants, entre une rotation continue et n translations rectilignes, alternatives, déphasées, et à loi sinusoïdale. 289.
- Myers, H. P. s. Coles, B. R.* 194.
- *R. D. s. Elliot, J. O.* 504.
- Mytiroi, M. G. and Wilson, J. G.* Proton component of the vertical cosmic-ray beam at sea level. 1555.
- *s. Hyams, B. D.* 990.
- Myshkiss, A. D. s. Brasma, N. A.* 1454.
- N**
- Naas, Josef.* Deutsche Akademie der Wissenschaften und Kulturplan. 6.
- 250 Jahre Deutsche Akademie der Wissenschaften. 780.
- Nabarro, F. R. N.* Law of constant resolved shear stress in crystal plasticity. 1721.
- Nachmansohn, David.* Permeability in relation to nerve function. I. Axonal conduction and synaptic transmission. 125.
- Nadi, M. el.* Are mesons complex particles? 1200.
- Naegler, Wilhelm.* Trocken-milder Typ des meteorologischen Winters Dezember bis Februar 1948/1949. 413.
- Näsänen, Reino.* Spectrophotometric study on complex formation in dilute aqueous solution of cupric bromide... 331.
- Naeser, Gerhard und Pepperhoff, Werner.* Optische Temperaturmessungen an leuchtenden Flammen. 964.
- Nagata, T. s. Hayakawa, S.* 1647.
- *Takesi.* Pre-history of the geomagnetic field in Japan during 46,000 B.C.—31,000 B.C. 1476.
- Development of a magnetic storm: the southward shift of the auroral zone. 1827.
- Nagel, M.* Ausgleich des Lichtabfalls in der Bildebene von Weitwinkelobjektiven. 1149.
- Nagelstein, E. W. et Guillemin, A.* Catalyse hétérogène dans l'industrie du pétrole. 696.
- Nageotte, E. s. Bastin, E.* 675.
- *Eugène s. Bastin, Etienne.* 326.
- Nagy, E.* Luminescence phenomena in willemite phosphors. 1445.
- and *Gergely, Gy.* Spectra in phosphorescence. 1446.
- *Frédéric s. Saurin, Edmond.* 409.
- *Rudolph, Wollentin, R. W. and Lui, C. K.* Ultraviolet emitting phosphor. 112.
- Nakajima, S. and Shimizu, M.* Two-fluid theory of liquid helium II below 1° K. 956.
- Narath, A. s. Lacmann, Otto.* 1650.
- Narbutt, K. I. s. Wainstein, E. Je.* 1448.
- Nassau, J. J. and Morgan, W. W.* Finding list of O and B stars of high luminosity. 905.
- Nataf, Roger s. Bouchez, Robert.* 1104.
- Nathans, W. M.* Absorption spectrum and the dissociation energy of fluorine. 865.
- Natta, G. and Baccaredda, M.* Fortpflanzungsgeschwindigkeit der Ultraschallwellen in Stoffen mit niedrigem und hohem Molekulargewicht. 1038.
- Nauck, E. G.* Elektronenoptische Darstellung von Bartonella muris Mayer. 1313.
- *Ernst Georg, Peters, Dietrich und Wigand, Reinhard.* Elektronenoptische Untersuchung der Bartonella muris Mayer. 1055.
- Naudé, S. M. and Verleger, H.* Perturbations in the ultraviolet band spectrum of the phosphorus molecule P₂. 1779

- Naudin, Francis s. Winter-Klein, Mme Aniuta. 1116.
- Naugle, J. s. Freier, P. S. 521.
- , John E. and Anderson, George W. jr. Rates of star formation and the flux of primary heavy nuclei during the solar flare of August 2, 1950. 1389.
- Naumann, R. A., Reynolds, F. L. and Perlman, I. Mass spectrographic identification of radioactive lanthanum isotopes. 319.
- Nause, H. s. Haupt, G. 80.
- Nebbia, Georgio. Bond energy and bond order. 826.
- Nebel, C. N. Local wire television networks. 1804.
- Nechaj, J. F. s. Sun, K. H. 1548.
- Néel, Louis. Signe de l'aimantation thermorémanente des roches. 1192.
- Effet de la dilatation thermique sur la valeur de la constante de Curie des ferrites. 1354.
- Trainage magnétique. 1430.
- Inversion de l'aimantation permanente des roches. 1644.
- Neff, H. Kontinuierliches Röntgenspektrum zwischen 1 und 2 kV. 449.
- Nègre, A. Test de Rosenthal dans les irradiations générales par des radiations ionisantes. 129.
- Nehari, Zeev. Conjuguée d'une fonction harmonique bornée. 1337.
- Neighbours, J. R. and Smith, Charles S. Approximation method for the determination of the elastic constants of cubic single crystals. 946.
- Neiler, John s. Owen, George E. 1690.
- Neill, H. W. s. Hagelbarger, D. W. 1232.
- Neis, B. Synoptische Methode der Langfristprognose der Schule B. P. Multanowsky. I. 415.
- *Neiß, Fritz. Analytische Geometrie. 613.
- Nelson, Gorman R. Magnetic fluid clutch in servo application. 472.
- , Herbert. Base-metal effects in thoriated filaments. 1019.
- , J. R. and Berbert, J. H. Thermoluminescence of zinc silicate phosphors activated with manganese and arsenic. 1445.
- , M. E. and Pool, M. L. Reactions leading to Fe^{53} , Mn^{57} , and Cr^{55} . 512.
- , R. A. s. Furukawa, G. T. 20.
- , Thomas E. s. Hammond, William G. 1183.
- Nelson, W. s. Stephenson, S. T. 1611.
- Nemtowa, W. W. s. Bromberg, A. W. 1577, 1578.
- Nencini, G. s. Careri, G. 498.
- Nertney, R. J. Zu Helliwell, R. A., Mallinckrodt, A. J. and Kruse, F. W. jr.: Fine structure of the lower ionosphere. 1832.
- s. Gibbons, J. J. 1831.
- Nesbitt, E. A. Magnetostriction of permanent magnet alloys. 855.
- and Williams, H. J. Mechanism of magnetization in alnico V. 555.
- , L. B. s. Serin, B. 843, 1014.
- Nethercot, A. H. jr. and Peters, C. W. Pressure shift of the inversion frequency of ammonia. 370.
- Nettel, Frederick s. Kreitner, John. 1085.
- Nettelblad, F. s. Hansson, N. 398.
- Neuber, Ralph E. s. Clark, John W. 856.
- Neuert, H. and Geerk, J. Verhalten von Zählrohren mit NH_3 -Füllung. 1376.
- und Hänsel, H. Untersuchung von Oxydations- und Korrosionsvorgängen auf Metalloberflächen mit Hilfe der Messung der Voltaspannung. 68.
- s. Clasen, H. 1481.
- s. Fünfer, E. 422, 810.
- s. Geerk, J. 1089.
- , Hugo. Ionenquelle mittels Hochfrequenzentladung. 1088.
- s. Fünfer, Ewald. 646, 1688.
- s. Koch, Bernhard. 1089, 1418.
- Neugebauer, H. Physikalische Probleme der Photographie und Reproduktionstechnik. 451.
- , H. E. J. 51. Tagung der Deutschen Gesellschaft für angewandte Optik in Wetzlar am 24. und 25. Mai 1950. 616.
- , Th. Bemerkungen zur Supraleitung. 1411.
- Neuman, Maurice s. Karplus, Robert. 12, 783.
- Neumann, B. und Klemm, H. Metallographische Untersuchung von eisernen Dübeln und Klammern aus dem über 2200 Jahre alten Artemis-Tempel von Magnesia am Mäander. 733.
- , E. s. Bahner, F. 547.
- , Elfriede s. Glas, Kurt. 412.
- , Gerhard. Theorie der Seiches in zusammengesetzten Seebeckensystemen. 922.
- Teoria delle sesse in sistemi composti di bacini lacustri. 922.

- Neumann, Gerhard.* Seiches in Meeresbuchten und die Frage der Mündungskorrektur. 923.
- Sesse nelle baie marine e la questione della correzione di bocca. 923.
- , *H.* Dependence of the pH -optimum of the phosphomonoesterase I on the substrate concentration and on inhibitors and activators. 1310.
- , *H. M.* and *Perlman, I.* Isotopic assignments of bismuth isotopes produced with high energy particles. 516.
- — Long-lived Bi^{207} and energy levels of Pb^{207} . 1547.
- , *Wilhelm.* Georg Lockemann zum 80. Geburtstag. 1652.
- Newell, G. F.* Magnetic shielding constant of H_2 . 936.
- Crystal statistics of a two-dimensional triangular Ising lattice. 1591.
- , *George* and *Dicke, R. H.* Reduction in the Doppler width of microwave absorption lines. 1031.
- Newman, E. B.* s. *Wallach, Hans.* 1613.
- , *M. M.* s. *Stickley, E.* 1083.
- , *S.* and *Eirich, F.* Particle shape and the concentration dependence of sedimentation and diffusion. 994.
- News, H. C.* s. *Huby, R.* 1665.
- Newton, T. D.* and *Wigner, E. P.* Localized states for elementary systems. 1666.
- Neuve-Eglise, J.* s. *Langlois-Berthelot.* 87.
- Neuzil, L.* Influence des Perséides sur l'ionisation de la couche E. 268.
- Newling, W. B. S.* s. *Griffith, R. H.* 162.
- Newman, Roger* s. *Halford, Ralph S.* 231.
- , *Sanford B., Borysko, Emil* and *Swerdlow, Max.* Ultra-microtomy by a new method. 172, 745.
- Newton, Nelson* and *Rosberg, David W.* Electron microscope study of an undescribed orchid virus. 252.
- , *T. D.* Decay constants from coincidence experiments. 659.
- , *Thomas W.* Relative rates of the reactions of hydrogen iodide and deuterium iodide with methyl iodide. 163.
- Ney, E. P., Linsley, J.* and *Freier, P. S.* Daytime azimuthal effect for heavy nuclei. 521.
- and *Thon, D. M.* Scintillation counter measurement of heavy nuclei. 1689.
- s. *Critchfield, C. L.* 825.
- Ney, E. P.* s. *Freier, P. S.* 521.
- Nichol, James T.* s. *Burton, Alan C.* 595.
- Nicholls, R. W.* s. *Turner, R. G.* 1776.
- Nichols, M. H.* s. *Hagelbarger, D. W.* 1232.
- , *R. T.* s. *Jensen, Erling N.* 987.
- s. *Martin, Don S. jr.* 1701.
- s. *Pratt, W. W.* 645.
- Nicholson, K. P.* s. *Goodman, P.* 1107.
- Nickerson, M.* s. *Woodbury, L. A.* 1314.
- , *Walter J.* and *Zerahn, Karl.* Accumulation of radioactive cobalt by dividing yeast cells. 124.
- Niclaude, Michel* s. *Duval, Xavier.* 1398.
- Nicodemus, D. B.* s. *Meyerhof, W. E.* 653, 1230.
- Nicolai, H. W., Ernst, W.* en *Wegkamp, H.* Viscositeits- en geleidbaarheidsmeting voor de analyse van waterige oplossingen. 950.
- Nicolet, Marcel* s. *Bates, David R.* 1829.
- Niederreither, H.* Herstellung von verdichtetem Wasserstoff und Sauerstoff im Druckersetzer. 1589.
- Niehaus, Eduard* s. *Blaich, Wilhelm.* 861.
- Nielsen, A. H.* s. *Talley, R. M.* 1780.
- , *H. H.* s. *Noble, R. H.* 226.
- , *John P.* and *Hibbard, Walter R. jr.* X-ray study of thermally induced stresses in microconstituents of aluminium-silicon alloys. 1179.
- , *J. Rud, Claassen, Howard H.* and *Smith, D. C.* Infra-red and Raman spectra of fluorinated ethylenes. III. Tetrafluoroethylene. 1440.
- s. *Richards, Charles M.* 567, 568.
- , *K. O.* s. *Kofoed-Hansen, O.* 1701.
- , *Lawrence E.* and *Buchdahl, Rolf.* Viscoelastic and photoelastic properties of polystyrene above its softening temperature. 590.
- — Mechanical properties of oriented polystyrene film. 889.
- , *Buchdahl, Rolf* and *Levreault, Rita.* Mechanical and electrical properties of plasticized vinyl chloride compositions. 887.
- s. *Buchdahl, Rolf.* 739.
- , *Rud s. Smith, Don C.* 227.
- Niemann, A. W.* and *Reitz, L. P.* New high speed inkless recorder. 1613.
- , *G.* und *Glaubitz, H.* Fachtagung Zahnradforschung. 929.
- Nier, A. O.* s. *Miller, Warren W.* 319.
- , *Alfred O.* Redetermination of the relative abundances of the isotopes

- of neon, krypton, rubidium, xenon and mercury. 37.
- Nier, Alfred O. s. Roberts, T. R. 815.
- s. Winn, E. B. 1089.
- Nierenberg, Richard N. Unique method of obtaining a uniformly bright area. 99.
- , W. A. s. Beard, G. B. 496.
- , William A. Intermediate cosine coupling in molecular beams. 1069.
- *Niese, Gerhard. Kleine Physik. Leichtverständliche Einführung in die physikalischen Grundlagen der Technik. 780.
- Niessen, K. F. Deviations between theoretical and experimental values of the specific heat of superconductors. 1732.
- Nieuworp, H. s. Dorsten, A. C. van. 971.
- Niezoldi, O. Analysenfehler infolge ungleichmäßiger Werkstoffzusammensetzung und durch Einschlüsse von Fremdkörpern. 884.
- Nifontoff, Nicolas s. Blanc-Lapierre, André. 1585.
- Nigam, Swami Dayal. Rotation of an infinite plane lamina: boundary layer growth: motion started impulsively from rest. 1349.
- Niggli, Paul. Vollständige und eindeutige Kennzeichnung der Raumsysteme durch Charaktertafeln. 52.
- Nijboer, B. R. A. s. Placzek, G. 1516.
- Nikitine, S. Calcul du spectre d'absorption, des moments de transition et du dichroïsme des molécules de colorants. 1440.
- Niklas, L. s. Lauterjung, K. H. 422.
- *Nikuradse, Alexander und Ulbrich, Raimund. Zweistoffsystem Gas-Metall. Physikalisches Verhalten. 1650.
- s. Joerges, geb. Heyden, Maria. 1563.
- Nishimura, J. s. Hayakawa, S. 1647.
- Nissan, A. H. s. Garner, F. H. 951.
- Nissen, W. s. Fuchs, R. 772.
- Nitsche, E. s. Hoffmann, A. 424, 1129.
- , R. Kunststoff-Fachtagung der Kammer der Technik in Berlin. 141.
- , Rudolf und Toeldte, Walter. Löslichkeitsbestimmung zur Identifizierung und Kennzeichnung hochmolekularer Stoffe. 830.
- Nix, Foster C. and Jaumot, Frank E. jr. Self-diffusion in cobalt. 535.
- — Self-diffusion in cobalt. 1120.
- Nixon, J. D. s. Keck, W. 1615.
- Noble, Daniel E. Adjacent-channel operation of mobile equipment. 241.
- , R. H. and Nielsen, H. H. Absorption by H_2S vapor in the region 3.6μ to 4.5μ . 226.
- Noch, M. G. and Haddara, S. R. Penetrating showers at high altitude. 184.
- Nöller, H. G. s. Jaeckel, R. 441.
- Nolle, A. W. and Westervelt, P. J. Resonant bar method for determining the elastic properties of thin lamina. 383.
- Nomoto, Otohiko s. Akiya, Shichiro. 879.
- Nomura, S. s. Savada, S. 1728.
- Norberg, R. E. Nuclear magnetic resonance of protons absorbed into metallic palladium. 958.
- Nord, F. F. s. Bier, M. 1184.
- Nordal, Arnold s. Klevstrand, Rolf. 595.
- Nordheim, L. W. β -decay and the nuclear shell model. 34.
- Norinder, Harald. Variazioni del campo elettromagnetico dovute a scariche atmosferiche e relativi metodi di studio. 918.
- Norman, Nicolai. Crystal structure of the epsilon isomer of 1, 2, 3, 4, 5, 6-hexachlorocyclohexane. 338.
- Norris, Earl R. s. Roush, Allan. 747.
- , Will V. Architectural physics. 457.
- , William R. s. Forziati, Alphonse F. 635.
- Norrish, R. G. W. s. Bengough, W. I. 687.
- s. Bevington, J. C. 1247.
- s. Long, L. H. 1556.
- North, P. P. s. Frevel, L. K. 996.
- Northrop, J. A. s. Montgomery, C. G. 526.
- Norton, James F. Response of an anthracene counter to monoenergetic electrons of energies 1.4, 2.2, and 2.6 Mev. 310.
- Novey, Theodore B. Beta-gamma angular correlation. 664.
- Novick (Nowick), A. S. Internal friction arising from the precipitation of zinc in an aluminium-zinc alloy. 1048.
- Nowak, R. C. s. Vigness, Irwin. 287.
- Nowick, Arthur S. Variation of amplitude-dependent internal friction in single crystal of copper with frequency and temperature. 788.
- Noyes, H. P. Phenomenological interpretation of p-p scattering at 32 Mev. 42.
- s. Christian, R. S. 314.

- Noyes, Richard M. Recombination of iodine atoms in solution. 379.
- and Zimmerman, Joseph. Approximate rate of exchange between iodine atoms and molecules. 236.
- s. Zimmerman, Joseph. 236.
- Nuckolls, R. G. s. Lyons, H. 1031.
- Nunan, Craig S. s. Dazey, Mitchell H. 495.
- Núñez, Victor Sanches-Giron. Perdida de energia por histeresis magnetica en los ferrosilicios. — Intervalos de aplicaciones de las formulas de Steinmetz, Richter y Brailsford. 1277.
- Nyc, Joseph F., Garst, Josephine B., Friedgood, Harry B. and Maron, Dorothy M. Zinc chloride spot test for certain steroids and its application to paper-partition chromatography. 595.
- Nye, J. F. Plastic deformation of silver chloride. II. Photoelastic study of the internal stresses in glide packets. 1347.
- , N. A. Diffraction by two noncoplanar obstacles. 1654.
- O**
- *Oberdorfer, Günther. Lexikon der Elektrotechnik. 1511.
- Oberly, J. J. and Burstein, E. Photoconductivity of trapped electrons in the alkali halides. 202.
- s. Burstein, E. 232, 569, 1163.
- Oberst, H. Richtungsselektive Beschleunigungsmesser für Körperschallmessungen. 439.
- O'Brien, Brian, Milne, Gordon G. and Covell, William. Improved image disector for very high speed motion photography. 100.
- — Fast closure slit shutter with low inertia. 100.
- O'Connell, D. J. s. Bradner, Hugh. 166.
- O'Connell, D., S. J. Eclipsing binary SV Centauri. 1470.
- Eclipsing binary V 525 Sagittarii. 1470.
- Period of the eclipsing binary RS Sagittarii. 1470.
- , D. J. K., S. J. Eclipsing binary of very long period. 1819.
- , T. C. and Barkow, A. G. Circumferential recording microphotometer. 1029.
- O'Connor, D. T. s. Criscuolo, E. L. 1057.
- Odell, N. H. and Fan, H. Y. Impedance characteristics of grain boundaries in high resistivity n type germanium. 78.
- Odier, M. Protection des appareils de mesures à sensibilités multiples. 712.
- Öbrink, K. J. and Winberg, H. Absorption of ultraviolet light by enterogastrone. 723.
- Ögrim, O. s. Viervoll, H. 192.
- Öpik, E. J. Secular changes of stellar structure and the ice ages. 130.
- Transport of heat and matter by convection in stars. 1468.
- Oertel, H. Knallwellenoszillographie mittels Koronasonde. 1492.
- Oerth, H. Schwingungen von Stromleiterseilen nach dem Abfallen von Zusatzlasten. 1082.
- Oestereich, Gustav. Einbau und Überwachung von thermischen Pyrometern in Härtereien. 894.
- Østerud, Th. and Prytz, Milda. Electrolytic reduction of zinc ions and of zinc cyanide complex ions from aqueous solutions of zinc perchlorate and zinc perchlorate with potassium cyanide. 546.
- Oettinger, Walter H. s. Grundfest, Harry. 600.
- Offenhauser, W. H. jr. and Kahn, Morton C. Sounds of disease-carrying mosquitoes. 599.
- Ogg, Richard A. jr. Quasi-unimolecular and quasi-bimolecular steps in complex reactions. Dissociation of nitrogen pentoxide. 25.
- Nitrogen pentoxide reaction in the oxygen-nitric oxide formation. 161.
- , Richardson, William S. and Wilson, M. Kent. Experimental evidence for the quasi-unimolecular dissociation of nitrogen pentoxide. 25.
- and Wilson, M. Kent. Stability of gaseous nitril chloride. 161.
- Ogle, W. E., Brown, L. J. and Carson, A. N. Thresholds for the photo-dissociation of Zr^{90} , Pr^{141} , As^{76} , I^{127} and Ni^{58} . 658.
- and England, R. E. Photo-neutron thresholds of titanium⁴⁶ and chromium⁵⁰. 657.
- s. McElkinney, J. 658.
- Ogston, A. G. Gouy diffusimeter; further calibration. 149.
- Ohl, G. s. Gebauer, R. 1483.

- Ohlerich, G. s. Hofmann, U. 1359.
- Ohlsen, J. L. s. Mendelssohn, K. 1014.
- Okada, Jun s. Mizushima, Sanchi. 1410.
- Okamura, Tosihiko, Torizuka, Yoshiharu and Kojima, Yūzō. Microwave resonance absorption of NiOFe_2O_3 . 854.
- — Magnetic resonance absorption in antiferromagnetic materials. 1023.
- O'Kelley, G. D., Barton, G. W. jr., Crane, W. W. T. and Perlman, I. Radioactivity of Am^{242} . 1102.
- s. Orth, D. A. 1702.
- , Grover D. s. Hyde, Earl K. 1702.
- Okétani, S. s. Trillat, J. J. 1723.
- , Shigueo s. Trillat, Jean-Jacques. 385.
- O'Konski, Chester T. s. Gucker jr., Frank T. 1263.
- Oksengorn, Boris s. Robin, Stéphane. 1161.
- Okubo, H. Endurance limit of a round bar with longitudinal grooves. 1177.
- Okui, Seiichi s. Akiya, Shichiro. 879.
- Olbrich, A. s. Haupt, G. 80.
- Oldenberg, O. and Broida, H. P. Application of photoelectric multiplier tubes to the sensitive measurement of absorption or of changes of relative light intensities. 1087.
- *Oldenbourg, Rudolf C. und Sartorius, Hans. Dynamik selbsttätiger Regelungen. I. Allgemeine und mathematische Grundlagen. Stetige und unstetige Regelungen. Nichtlinearitäten. 1335.
- Oldham, Max S., Mundie, L. G., Matossi, F. and Cheydleur, B. F. Method for the determination of optical constants of semitransparent films. 1147.
- Oldroyd, J. G. Formulation of rheological equations of state. 629.
- Finite strains in an anisotropic elastic continuum. 1205.
- O'Leary, Austin J. Enthalpy and thermal transfer. 1654.
- Olejník, O. A. 2. Randwertaufgabe für eine Gleichung vom elliptischen Typ mit kleinem Parameter bei den höheren Ableitungen. 1656.
- Oleksa, S. s. Critchfield, C. L. 985.
- , Sophie s. Critchfield, C. L. 825.
- s. Critchfield, Charles L. 1239.
- Ollano, Z. M. I. and Roy, R. R. Emission of neutrons and protons from Ne^{22} by the bombardment of α -particles. 1383.
- Ollivier, Mlle Marie-Claire. Remarques au sujet du pouvoir rotatoire magnétique des solutions et de sa variation thermique. 365.
- Olmer, Ph. Dispersion des vitesses des ondes acoustiques dans l'aluminium. 833.
- Olsen, K. M. s. Bond, W. L. 15.
- Olson, John M. s. Duckworth, Henry E. 816.
- Omer, Guy C. jr. Cosmological constant as derived from a cluster of galaxies. 901.
- Ono, K. s. Kumagai, H. 1748.
- Onrust, H. and Wöstmann, B. Polarographic determination of vitamin- K_3 (2-methyl-1,4-naphthoquinone) in prepared feeds. 743.
- Onsager, L. s. Watson, W. W. 817.
- , Lars s. Kaufman, Bruria. 53.
- Oosterhoff, L. J. Grondbeginselen van de theorie van de heterogene katalyse. 960.
- s. Havinga, E. 994.
- Opitz, H. and Vieregge, G. Eigenschaften und Verwendbarkeit von Reibradantrieben. 17.
- Opler, Ascher. Spectrophotometry in the presence of stray radiation: table of $\log [(100 - k)/(T - k)]$. 367.
- *Oppelt, Winfried. Stetige Regelvorgänge. 1650.
- Ore, Aadne. Existence of Wheeler-compounds. 1662.
- Oriani, R. A. Surface tension of liquid metals and the excess binding energy of surface atoms. 71.
- Local order in solid Cu_3Au . 1119.
- Orlin, J. J. s. Gibson, W. M. 1698.
- Orloff, H. s. Mulliken, R. S. 623.
- Orman, C., Fan, H. Y., Goldsmith, G. J. and Lark-Horovitz, K. Germanium p-n barriers as counters. 552.
- O'Rourke, R. C. and Saenz, A. W. Quenching stresses in transparent isotropic media and photoelastic method. 944.
- Orr, J. B. U^{235} in thucholite. 179.
- Orsag, Joseph. Spectrographie automatique à lecture directe. 1152.
- Orsinger, Heinz. Konstruktion von Trägereformen als Koeffizienten algebraischer Gleichungen. 1513.
- Orth, D. A. and O'Kelley, G. D. Decay of Np^{236} . 1702.
- Ortlieb, Claude. Etude de la polymérisation du phtalate de diallyle par diverses méthodes physiques. 1114.

- Ortusi, Jean et Simon, Jean-Claude.* Focalisation d'une onde. 1452.
- Osbarghaus, O. s. Ehrenberg, H.* 417.
- Osborn, J. A.* Susceptibility measurements using the moment balance. 82.
- , *R. K. and Foldy, L. L.* Phenomenological theory of exchange moments. 43.
- Osborne, D. V.* Rotation of liquid helium II. 634.
- Second sound in liquid helium II. 1214.
- , *D. W. s. Abraham, B. M.* 798.
- , *s. Weinstock, B.* 298.
- , *Darrell W., Weinstock, Bernard and Abraham, Bernard M.* Comparison of the flow of isotopically pure liquid He^3 and He^4 . 796.
- , *L. S. s. Feld, B. T.* 327, 1375.
- , *M. F. M.* Perfect diamagnetism of free electrons with application to superconductivity. 1582.
- Ossanna, Johann* — 80 Jahre. 5.
- Ostendorff, E. s. Angerer, E. v. †.* 928.
- Oster, G. s. Riley, D. P.* 1463.
- , *Gerald.* Diffusion de la lumière par les solutions de thymonucléinate de sodium. 1463.
- Fluorescence de l'auramine O en présence d'acide nucléique. 1816.
- Osterberg, Harold and Pride, Gilbert E.* Measurement of unresolved, single particles of uniform thickness by means of variable phase microscopy. 95.
- Osterbrock, Donald and Sharpless, Stewart.* Photographs with the Henyey-Greenstein wide-angle camera. 901.
- Ostrowski, Alexandre.* Variation de la matrice inverse d'une matrice donnée. 617.
- Nouveau théorème d'existence pour les systèmes d'équations. 1199.
- Oszy, Alexander J.* Excitation spectra of some tungstates. 1295.
- Ostroski, A. S. and Stambaugh, R. B.* Emulsion polymerization with ultrasonic vibration. 688.
- Ostrow, S. M. s. Hartsfield, W. L.* 831.
- Ott, D. G. s. Wylly, L. D.* 180.
- , *H. Bodenwelle eines Senders.* 426.
- Otten, E. s. Peters, D.* 1626.
- Ourom, L. s. Wu, Ta-You.* 463.
- Outer, Paul, Carr, Clide I. and Zimm, Bruno H.* Light scattering investigation of the structure of polystyrene. 831.
- Ovadia, J. and Axel, P.* Sixty-day isomer of columbium 91. 1705.
- Ovenden, Michael W. s. Beer, Arthur.* 1318.
- Overbeek, J. Th. G. s. Kröger, F. A.* 571.
- Owen, Benton Brooks and Zeldes, Henry.* Conductance of potassium chloride, potassium bromide and potassium iodide in aqueous solutions from 5 to 55°. 704.
- , *B. G.* Magnetic cosmic-ray spectrograph. With counter recording. II. Electronic and recording system. 991.
- and *Wilson, J. G.* Measurements of the charge ratio of μ -mesons at sea level. 1555.
- , *s. Hyams, B. D.* 990.
- , *George E.* Design curves for 180° magnetic spectrometers. 30.
- and *Cook, C. Sharp.* Instrumental distortions in the shapes of continuous beta-spectra. 1106.
- , *Neiler, John and Ray, William.* Comparison of the experimental and computed fast neutron efficiencies of a scintillation counter. 1690.
- and *Primakoff, Henry.* Relation between apparent shapes of monoenergetic conversion lines and continuous beta-spectra in a magnetic spectrometer. II. 498.
- , *J. s. Griffiths, J. H. E.* 1745.
- , *T. B. s. Hoard, J. L.* 1000.
- Owston, P. G.* Diffuse scattering of X-rays by ice. 50.
- Oxholm, M. L. s. Shaw, J. H.* 1320.
- Oyarzábal, J. de s. Juárez, A. Romero.* 674.
- , *Juan de.* Polarization of vacuum by meson fields. 144.
- Oziol-Pelley, Hélène s. Canavaggia, Renée.* 752.

P

- Pacault, Adolphe.* Propriétés diamagnétiques des silicones. 1749.
- Pace, E. L.* Force constants for the fluoromethanes. 1442.
- , *s. Rank, D. H.* 230.
- Pachner, Jaroslav.* Pressure distribution in the acoustical field excited by a vibrating plate. 728.
- Acoustical radiation of an emitter vibrating in an infinite wall. 1792.

- Pachner, Jaroslav.* Acoustical radiation of an emitter vibrating freely or in a wall of finite dimensions. 1792.
- Packh, David C. de and Birnbaum, Milton.* Theory of the capture process in a betatron-injected synchrotron. 495.
- Paddock, G. F. s. Moore, J. H.* 259.
- Padurow, N. N.* Strukturzelle von Chrysotilasbest. 1250.
- Paduschkewitsch, L. W. s. Bromberg, A. W.* 1577, 1578.
- Päsler, M. s. Kallmann, H.* 1657.
- Pactold, H. K.* Bestimmung der vertikalen Ozonverteilung mit Hilfe von Mondfinsternissen. 420.
- Messung und visueller Nachweis der atmosphärischen Ozonschicht bei Mondfinsternissen. 1501.
- Temperatur- und Druckeinfluß auf Elektronenterme in Kristallen. 1785.
- Page, Harold T. s. Snowden, F. Curtis.* 7.
- , *Lorne A.* Electron-electron scattering from 0.6 to 1.7 Mev. 1542.
- and *Woodward, W. M.* Electron-electron scattering. 650.
- , *N. s. Goldsack, S. J.* 1697.
- , *Nora.* Nuclear disintegrations caused by cosmic rays in photographic emulsions. 44.
- , *Thornton and Greenstein, Jesse L.* Ionized hydrogen regions in planetary nebulae. 1638.
- *s. Greenstein, Jesse L.* 1638.
- *s. Swings, P.* 753.
- Pahl, M., Hiby, J., Smits, F. und Gentner, W.* Massenspektrometrische Bestimmungen an Argon aus Kalisalzen. 822.
- Pai, S. I.* Axially symmetrical jet mixing of a compressible fluid. 1077.
- Pailloux, Henri.* Extension de la notion de paramètre de Lagrange. 290.
- Sur certains systèmes non holonomes. 290.
- Pais, A. and Epstein, S. T.* Relativistic properties of self-energies. 620.
- and *Uhlenbeck, G. E.* Field theories with non-localized action. 460.
- *s. Case, K. M.* 977.
- Pajenkamp, H. s. Goubeau, J.* 1442.
- Pake, G. E. s. Gutowsky, H. S.* 711.
- Paksver, S.* Lead sulfide photoconductive cells. 220.
- and *Reed, W. O.* Photoconductivity of composite photoemissive surfaces. 1273.
- Palacios, J. y Guinea, D.* Magnetostriction longitudinal reversible del niquel en campo nulo. 1279.
- , *Julio.* Dimensiones de la constante química. 1523.
- Palit, Santi R. To Winsor, P. A.:* Mixed solvent effect in solubilization. 801.
- Pallez, A.* Précision dans la mesure des débits instantanés des fluides. 1202.
- * *Palm, A. und Roth, Heinz.* Registrierinstrumente. 1064.
- , *E.* Bestimmung sehr hoher Farbtemperaturen. 442.
- Palmer, James P.* Beta-ray spectroscopy with anthracene. 1709.
- , *William F. s. Dyke, Karl S. van.* 1791.
- Palumbo, Donato.* Coefficiente di diffusione di elettroni in un gas. 845.
- Pan, Chi-Yuan s. Smith, Don C.* 227.
- Pancini, E. s. Mezzetti, L.* 1390.
- *s. Quaranta, A. Alberigi.* 1376.
- Paneth, Heinz R.* Mechanism of self-diffusion in alkali metals. 955.
- Panetti, M. and Wataghin, G.* Cosmic-ray intensity in the upper atmosphere. 521.
- Pannenberg, A. E.* Meßanordnung für Hohlleitersysteme. 580.
- Pannetier, Guy.* Spectrographie d'explosions de bioxyde de chlore, ClO_2 et mécanisme de cette décomposition explosive. 1373.
- Panojsky, W. K. H. and Baker, W. R.* Focusing device for the external 350-Mev proton beam of the 184-inch cyclotron at Berkeley. 495.
- *s. Steinberger, J.* 492.
- , *Wolfgang K. H., Aamodt, Lee and York, Herbert F.* Gamma-ray spectrum from the absorption of π -mesons in hydrogen. 519.
- and *Fillmore, Franklin L.* Scattering of protons by protons near 30 Mev, photographic method. 314.
- *s. Blocker, Wade.* 1297.
- Pantschenkow, G. M.* Zähigkeit geschmolzener Metalle. 1521.
- Panzer, S.* Erzeugung hoher Gleichspannung mittels Hochfrequenz. 1143.
- Papapetrou, A.* Equations of motion in general relativity. 1066. II. Coordinate condition. 1338.
- Pappas, Charles H. s. Levine, Harold.* 1303.
- Papp, G. s. Bay, Z.* 1689.
- Pappas, A. s. Berg, A.* 1357.

- Pappas, A. s. Haïssinsky, M.* 1357.
Papquen, Mlle Geneviève et Grivet, Pierre.
 Théorie du spectrographe bêta, type K. Siegbahn. 29.
Paquot, Charles. s. Perron, Roger. 1356.
Pariaud, J.-C. et Goullioud, P. Appareillage et méthode de mesure des charges électro-statiques créés par frottement. 1739.
Paris, C. H. s. Milatz, J. M. 493.
Park, G. S. s. Crank, J. 1205.
Parkash, Om. Temperature variations in alcohol-argon filled G—M counters. 811.
 — *s. Sarna, H. R.* 266.
Parker, B. E. VHF dummy antennas. 581.
 —, *E. and Peters, B.* Large meson showers produced by primary cosmic-ray particles. 678.
 —, *R.* Saturation magneto-resistance of ferromagnetic alloys. 1581.
 —, *W. G. s. Eggersgluess, W.* 1525.
Parkins, W. E. and Dienes, G. J. Pulse-annealing for the study of relaxation processes in solids. 1177.
Parkinson, W. W. jr. and Williams, Ferd E. Absorption spectra of manganese fluoride, zinc fluoride, and manganese-activated zinc fluoride. 110.
Parks, E. E. Electric home heating. 1356.
Parodi, Maurice. Calcul des fréquences propres des chaînes cycliques alternées. 1127.
 — Familles de matrices auxquelles est applicable une méthode d'itération. 1199.
 — Formation de matrices définies positives. 1657.
 — Compléments à un travail sur la stabilité. 1670.
Parr, Robert G. s. Rotthaan, C. C. J. 46.
Parrish, W. Fertigung von Quarz-Oszillatorplättchen. I. Erzielung der gewünschten Schnitte. 841. II. Kontrolle der Schnittwinkel mit Hilfe von Röntgenbeugung. 842.
Parry, G. A., Roberts J. E. and Taylor, A. J. Physics and chemistry of hydrocarbon gels. Factors which affect the gelling characteristics of aluminium soaps. 1010.
 —, *G. S. and Pitt, G. J.* Derivation of atomic co-ordinates from planar and linear Fourier syntheses. 57.
Parry, J. K. s. Caro, D. E. 1108.
Parsen, G. High energy bremsstrahlung and pair production. 1516.
Parsons, Roger s. Bockris, J. O'M. 205.
 —, *R. W. and Collie, C. H.* Photodisintegration of heavy elements. 819.
 —, *Lees, D. J. and Collie, C. H.* Photo threshold of ^{208}Pb . 657.
 —, *S. L., Martin, Alfred E. and Roberto, S. N.* Recording spectroradiometers for luminescent materials. 1155.
Partiot. Procédés de trempe par champs de haute fréquence. 882.
Partridge, S. M. Separation of bases and amino acids by displacement chromatography on ion-exchange columns. 1183.
Parzen, G. Scattering theory of the Dirac equation. 146.
 —, *George.* Scattering theory of the Dirac equation. 935.
 — Scattering of 100-Mev electrons from a heavy nucleus. 974.
 —, *P. and Goldstein, L.* Current fluctuations in a d. c. gas discharge plasma. 206, 1418.
Pasquill, F. Aerodynamic drag of grassland. 1330.
Passey, R. D., Dmochowski, L., Reed, R. and Astbury, W. T. Biophysical studies of extracts of tissues of high- and low-breast-cancer-strain mice. 251.
Passoth, Gerhard. Temperaturkoeffizient der Voltspannung des Systems $\text{Cu}/\text{CuSO}_{4\text{aq}}$. 544.
Passynkow, R. Je. s. Smolenski, G. A. 1581.
Pastor, Ricardo C. s. Hutchison, Clyde, A. jr. 1023.
Patel, J. M. s. Tawde, N. R. 226.
Patter, D. M. van s. Buechner, W. W. 512, 665.
 — *s. Strait, E. N.* 665.
Patterson, Andrew jr. s. Gledhill, John Alan. 361.
 —, *C. s. Hess, D. C.* 989.
 —, *W. and Menzen.* Aluminium-Mehrstofflegierungen als Austauschwerkstoff für Al-Cu-Mg-Legierungen. 886.
Paul, E. s. Langevin, A. 711.
 —, *Emmanuel s. Langevin, André.* 120.
 —, *Karl-Gustav.* Iron-protein bonds in cytochrome c. 1810.
 — Porphyrin component of cytochrome c and its linkage to the protein. 1810.

- Paul, Karl-Gustav* s. *Theorell, Hugo*. 1811.
- , *W.* Spaltung des Deuterons durch Elektronenstoß. 973.
- und *Reich, H.* Untersuchungen über Streuung und Bremsung schneller Elektronen. 418.
- und *Schubert, G.* Physikalische Vorgänge und biologische Wirkungen in mit schnellen Elektronen bestrahlten Objekten. 128.
- s. *Faß, H.* 128.
- s. *Friedburg, H.* 772.
- Pauli, W.* Philosophische Bedeutung der Idee der Komplementarität. 464.
- Pauling, Linus* s. *Waser, J.* 193.
- Parly, Jules* et *Pierre Süe*. Cristallisation de solutions de nitrates de potassium et de strontium suivie à l'aide du radiostrontium comme indicateur. 1403.
- Pauthenet, René* et *Bochirol, L.* Aimantation spontanée des ferrites. 1429.
- s. *Weil, Louis*. 1742.
- Pauthenier, Marcel* et *Challande, René*. Analyse électrique des aérosols. 1011.
- et *Cochet, Robert*. Influence de la charge électrique de l'obstacle dans le mécanisme de captation de particules en suspension dans un fluide en mouvement. 293.
- Pavalow, Melvin, Davis, William O.* and *Staker, William P.* Balloon-borne instrumentation for neutron detection. 520.
- Pavel, Werther* s. *Schönhardt, Erich*. 1061.
- Pawitsch, M. I.* und *Borowaja, F. E.* Dampfdruck eutonischer Lösungen wasserhaltiger quaternärer Systeme aus Chloriden und Sulfaten von Kalium und Natrium bei hohen Temperaturen. 1526.
- Pawlek, Franz*. Fortschritte auf dem Gebiet der Stahlerzeugung. 247.
- Pawlowa, Je. N. s. Rodionow, Ss. F.* 1830.
- Payen*. Etude géométrique du nombre de canaux à adopter en télévision. 383.
- Payne, W. T.* Dirac's theory of magnetic poles. 1067.
- Peach, M.* and *Koehler, J. S.* Forces exerted on dislocations and the stress fields produced by them. 693.
- Peacock, Charles L. s. Mitchell, Allan C. G.* 663.
- Peake, Harold J.* Selectivity calculations. 1304.
- Pearce, R. S. s. Badger, G. M.* 1784.
- Pearlstein, E.* and *Sutton, R. B.* Phenomena in diamond gamma-ray counters. 31.
- Pearson, G. L.* Magneto-resistance effect in oriented single crystals of germanium. 543.
- s. *Brattain, W. H.* 543, 1414.
- s. *Goucher, F. S.* 1413.
- Pease, Daniel C. s. Baker, Richard F.* 172.
- , *Robert L.* and *Feshbach, Herman*. Binding energy of the triton. 1342.
- Peaslee, D. C.* Matrix formalism for fields of arbitrary spin. 1339.
- Pecjak, F. A. s. Sun, K. H.* 1548.
- Pecker, Mme Charlotte*. Equilibre de la zone convective des atmosphères des étoiles. 1818.
- s. *Laffineur, Marius*. 1133.
- , *J.-C.* Théorie du type spectral. I. Introduction générale. Construction des modèles d'atmosphères. II. Polarisation par les électrons libres et le type spectral. 403. III. Construction de modèles d'étoiles B. 750.
- , *Jean-Claude*. Théorie du type spectral. I. Introduction générale. Construction des modèles d'atmosphères. Berichtigung. 1189.
- Théorie du type spectral. IV. Formation des raies dans les spectres stellaires. V. "Blanketing effect" et structure de la photosphère solaire. 907.
- Inversion de la relation de Laplace. 1467.
- Températures de couleur des étoiles B. 1470.
- s. *Jager, Cornelis de*. 1821.
- Pederson, Kai O. s. Koenig, Virgil L.* 744.
- Peelle, R. s. Franzen, W.* 310.
- Pekeris, C. L.* Zero-point energy of helium. 785.
- Pell, E. M.* and *Tomboulion, D. H.* Interface absorption by evaporated aluminum films at 130 angstroms. 235.
- Pellam, J. R.* Pulsed second sound in liquid helium II. 796.
- , *John R.* Correlations in measurements on superfluidity in liquid helium II. 797.
- Second sound and classical heat flow. 797.
- and *Scott, Russell B.* Second sound velocity in paramagnetically cooled liquid helium II. 797.
- Pellequer, H.* Dosage polarographique de l'eau oxygénée. 1587.

- Pellequer, H.* Formation de l'eau oxygénée sur électrodes à gouttes de mercure. II. 1588.
- Peltier, Jean s. Soulé-Nan, Mlle Geneviève.* 1655.
- Penfield, Robert and Zatzkis, Henry.* Conservation laws in Einstein's theory of gravitation with electromagnetic field. 8.
- *s. Anderson, James L.* 783, 1340.
- *s. Bergmann, Peter G.* 8.
- Penfold, A. S.* Apparent error in the measured mass of S^{32} . 815.
- Penman, R. R. s. Eppelsheimer, D. S.* 793.
- Penndorf, R.* Origin of the sodium D-lines during twilight. 267.
- Annual variation of the amount of ozone over Northern Norway. 274.
- Höhenströmung über dem Karpaten-vorland bei Ostwinden. 413.
- Absorption of solar energy by oxygen molecules in the E-layer. 1196.
- Proposals for unification of principal terms in research on atmospheric ozone. 1329.
- *s. Flohn, H.* 1328.
- , *Rudolf.* Distribution of atomic and molecular oxygen in the upper atmosphere. 274.
- Ultraviolette Sonnenspektrum auf Grund neuerer Messungen (Raketen-aufstiege). 1190.
- Penner, S. S.* Emission of radiation from diatomic gases. I. Approximate calculations. 565.
- Optical methods for the determination of flame temperatures. I. Two-color and line-reversal techniques. 965.
- *s. Benitez, L. E.* 1684.
- Pensak, L.* Electron bombardment induced conductivity in selenium. 204.
- Picture storage tube. 585.
- Penta, Francesco.* Temperature nel sottosuolo della regione «Flegrea». 915.
- Pentchechnikoff, Jacques I.* Nature of a soldered contact on a semiconductor. 1584.
- Pepinsky, Ray.* X-RAC and feasibility of automatic crystal structure analyses. 996.
- Sampling methods for Fourier transform; computations on X-RAC. 1714.
- *s. Eiland, Phillip Frank.* 1000.
- *s. Frazer, B. C.* 996.
- Pepper, D. C.* Friedel-Crafts polymerizations. I. Effect of solvent on the polymerization of olefines by stannic chloride. II. Kinetics of polymerization of styrene by stannic chloride. 1560, 1561.
- , *T. P. s. Almqvist, E.* 494.
- Pepperhoff, Werner s. Naeser, Gerhard.* 964.
- Pérez, Jean-Pierre.* Démaclage artificiel du quartz. 120.
- Perez-Mendez, V. and Brown, H.* Gamma-radiation from Ne^{23} . 518.
- — Beta-spectrum of He^6 . 518.
- , *Victor and Brown, Harold.* Beta-spectrum of He^6 . 518.
- , *V. and Lindenfeld, P.* Radioactivity of F^{17} . 988.
- Péris, Pierre s. Renaud, Paul.* 857.
- Perkin, J. L.* Angular distribution of protons from the $B(\alpha, p)C, C^*$ reaction. 818.
- Perkins, J. F. and Solbrig, A. W. jr.* Empirical method for calculating electron orbits and line shapes for a point source of electrons in a thick-lens beta-ray spectrometer. 645.
- Pertman, I. s. Barton, G. W. jr.* 1700.
- *s. Marquez, Luis.* 516.
- *s. Naumann, R. A.* 319.
- *s. Neumann, H. M.* 516, 1547.
- , *M. L. and Friedlander, G.* Radiations from I^{126} . 1553.
- *s. Friedlander, G.* 672.
- Perlow, G. J., Bergstrahl, T. A., Johnson, C. Y. and Shipman, D. J. jr.* Rocket measurement of cosmic-ray ionization and range. 674.
- *s. Davis, Leo R.* 673.
- Pernoux, Emile.* Emploi du microscope électronique dans l'étude des supports de catalyseurs. 1723.
- *s. Teichner, Stanislas.* 1576.
- Peronaci, Francesco.* Sesse del Lago di Iseo. I. Sesse che interessano l'intero lago. 921.
- II. Sesse che interessano l'intero lago e prove con il modello. 1328.
- Limnografo a pressione. 921.
- Rilevamento dell'energia del vento ai fini della sua utilizzazione mediante aeromotori. 924.
- Perreu, Jean.* Chaleurs d'adsorption de l'oxyde nitreux par le charbon actif. 1530.

- Perrier, F. Observations sur l'effet couronne entre pointe négative et plan. 1017.
- Perrin, Fred H. and Altman, J. H. Photographic sharpness and resolving power. II. Resolving-power cameras in the Kodak Research Laboratory. 1766.
- *—, Jean. Oeuvres scientifiques. 5.
- Perron, Roger et Paquot, Charles. Préparation et propriétés physiques des éthers-oxydes symétriques dérivés des alcools du domaine des corps gras. 1356.
- Perrot s. Blanc-Lapierre. 699.
- , M. Evolution de certaines propriétés optiques des lames métalliques très minces. 217.
- s. Blanc-Lapierre, A. 699.
- , Marcel s. Blanc-Lapierre André. 345, 1585.
- Perry, Robert W. s. Mingins, Charles R. 574.
- Peschanski, Mme D. s. Haïssinsky, M. 1673.
- Peshkin, Murray. Scattering of mesons by nucleons. 28.
- Pestemer, M. Reinigung von Lösungsmitteln für spektroskopische Zwecke. 1283.
- Petch, H. E. and Jones, M. W. Nuclear spins of the 2,62-Mev and 3,20-Mev excited states of thorium D. 984.
- Petcher, Ruth H. s. Fullam, Ernest F. 171.
- Peter, Walter. Einfluß der Oberflächenbeschaffenheit des Härtungsgutes auf den Abkühlungsvorgang in flüssigen Härtungsmitteln. 1051.
- s. Weber, Franz. 1047.
- Petermann, A. and Stueckelberg, E. C. G. Restriction of possible interactions in quantum electrodynamics. 1340.
- Peters, B. and Bradt, H. L. Abundance of light nuclei (Li to Si) in the primary cosmic radiation. 675.
- s. Bradt, H. L. 1240.
- s. Parker, E. 678.
- , C. W. s. Nethercot, A. H. jr. 370.
- , D. and Otten, E. Elektronenoptische Befunde an der Cuticula von Zecken (*Ornithodoros moubata*). 1626.
- , Dietrich s. Nauck, Ernst Georg. 1055.
- , T. s. Burhorn, F. 424.
- Peterson, A. C. s. Grieser, T. J. 1800.
- , Dorothy C. s. Maxwell, Charles R. 655.
- , Jack M. s. Dazey, Mitchell H. 495.
- Peterson, R. E., Adair, R. K., Barschall, H. H. and Bockelman, C. K. Nuclear energy levels in sulfur. 822.
- , Barschall, H. H. and Bockelman, C. Investigation of nuclear energy levels in sulfur. 667.
- s. Adair, R. K. 1549.
- , S. W. s. Lindvig, Philip E. 1185.
- , Vincent Z. Mesons produced in proton-proton collisions. 166.
- Positive mesons produced by 345-Mev protons in liquid hydrogen. 1375.
- Pethica, B. A., Roberts, E. R. and Winter, E. R. S. Exchange reaction of hydroxylamine and gaseous nitrogen. 964.
- Petiau, Gérard. Théorie de l'effet Compton généralisé des particules de spin \hbar . 12.
- Interactions des mésons de spin 0. 1341.
- Simplification dans le calcul des sections efficaces des processus de collisions corpusculaires. 1665.
- Petracek, F. J., Fox, Denis L. and Zechmeister, L. Fluorescing substances of an intertidal ocean mud. 1165.
- Petrauskas, A. A., Coomes, E. A. and MacDonald, J. E. Preparation of single crystal copper ribbons from single crystal copper rods. 81.
- s. Gaffney, J. 878.
- Petrie, W., Forsyth, P. A. and McConechy, E. Auroral displays at Saskatoon. 266.
- , Wm. s. Forsyth, P. A. 266.
- Petropoulos, G. M. Experimental KVAH-meter. 86.
- Petry, Mme J. s. Letort, Maurice. 1370.
- Pétry, Julien s. Letort, Maurice. 1113.
- Pettersen, R. A. Lightweight rapid transit motor. 1434.
- Pettit, Helen s. Roach, F. E. 1829.
- , Helen B. s. Roach, F. E. 1830.
- Peuteman, André. Décade de compteur électronique. Indication directe du résultat par voyants au néon. 501.
- Peyrou, Charles, Lagarrigue, André et Bousser, Mlle Françoise. Mesure de la masse des particules du rayonnement cosmique à 1000^m d'altitude. 676.
- Peyturanx, Roger. Repartition spectrale de l'énergie au centre du disque solaire entre 6700 et 23000 Å. 1820.
- Pfaff, Ursula. s. Bruchmann, Fr. 1029.
- Pfefferkorn, G. Elektronenmikroskopische Untersuchungen an Kalkspat und dessen Realkristallbau. 1255.

- Pfefferkorn, G.* Elektronenmikroskopische Untersuchungen zum Realbau von Kalkspat. 1498.
- Pfeiffer, Paul* zum 75. Geburtstag am 21. April 1950. 457.
- Pfeilsticker, K.* Gleichzeitige spektrochemische Bestimmung von Natrium, Kalium, Calcium, Magnesium und Phosphor im Blutserum ohne Veraschung. 1623.
- Pfister, H.* s. *Signer, R.* 508.
- , *W.* Effect of the D-ionospheric layer on very low frequency radio waves. 1453.
- Pflanz, E.* Allgemeine Differenzenausdrücke für die Ableitungen einer Funktion $y(x)$. 1065.
- Pfleiderer, C.* Überschallgrenze bei Kreisverdrichtern. 286.
- Pflücke, Maximilian* s. *Fredenhagen, Karl* †. 1062.
- Pfotzer, G.* Neutronenkomponente der Ultrastrahlung. 1500.
- Spektrale Empfindlichkeit eines Neutronenzählers mit Bremsmantel. 1508.
- Phibbs, M. K.* und *Darwent, B. de B.* Mercury photo-sensitized decomposition of decane in the liquid state. 237.
- — Active methyl radicale in the photolysis of dimethyl mercury. 1611.
- Philips, A. F.* †, Dr. h. c. In memoriam. 1652.
- Phillips, B. B., Froslie, H. M.* and *McFarland, R. H.* Existence of a sodium lithium molecule. 1286.
- , *D. C.* s. *Hughes, J. W.* 66.
- , *G. C.* Long-range protons from the disintegration of carbon by deuterons and a study of the competing reactions. 1233.
- and *Heydenburg, N. P.* Nuclear electron pairs from $F^{19}(p, \alpha)O^{16}$. 1554.
- , *J. A.* and *Kruger, P. Gerald.* Production of \pm electron pairs in the field of an electron. 990.
- , *John G.* Identification of the 3670 Å band of the C_2 molecule. 225.
- Rotational analysis of the γ -system of the TiO molecule. 1602.
- , *R. S.* Electromagnetic field produced by a helix. 698.
- Phipps, T. E., Sears, G. W., Seifert, R. L.* and *Simpson, O. C.* Vapor pressure of plutonium halides. 154.
- and *Simpson, O. C.* Volatility of plutonium dioxide. 155.
- Phipps, T. E. jr.* s. *Kolsky, H. G.* 313.
- Piatier, H.* s. *Ambrosino, G.* 1689.
- Picard, Robert G.* s. *Scott, David B.* 252.
- Pick, H.* s. *Dorendorf, H.* 232.
- Picht, J.* Bestimmung eines aus einem (beliebigen) Paraboloidspiegel und einem Zwei-Spiegel-Zusatzsystem bestehenden Drei-Spiegel-Systems, für das die Aufhebung der sphärischen Aberration sowie die Sinusbedingung (Komafreiheit) streng erfüllt ist. Ersatz jener (deformierten) Hilfsspiegel durch einfache herstellbare Spiegelflächen. 1596.
- Pick, H.* Photographischer Elementarprozeß. 1766.
- Pickavance, T. G.* s. *Cassels, J. M.* 1383.
- Pickup, E. s. Voyvodic, L.* 1390, 1711.
- Pidd, R. W.* s. *Beard, G. B.* 496.
- s. *Madansky, Leon.* 502.
- Piddington, J. H.* Origin of galactic radio-frequency radiation. 1819.
- Modes of formation of the ionospheric layers. 1832.
- Piel, C. A. s. Grothe, H.* 1416.
- Pielemeier, W. H.* Effects of cavitation near 30 cps. 1523.
- Pielou, D. P.* Preparation of thin films of crystalline DDT and γ -hexachlorocyclohexane in celloidin. 897.
- Pieper, George F.* Instrumentation for radioactivity. 493.
- Pierce, A. K., McMath, R. R., Goldberg, Leo* and *Mohler, O. C.* Observations of solar limb darkening between 0.5 and 10.2 μ . 407.
- , *A. Keith* and *Aller, Lawrence H.* Structure of the solar atmosphere as deduced from Limb-darkening measures. 1639.
- s. *Goldberg, Leo.* 135.
- , *J. A.* Classroom model of vertical ionospheric reflection. 1064.
- , *J. R.* Traveling-wave oscilloscope. 562.
- Stability of electron flow in the presence of positive ions. 1539.
- , *N. C., Duffield, R. B.* and *Drickamer, H. G.* Thermal diffusion in the critical region. 808.
- s. *Drickamer, H. G.* 1219.
- Piéron, Henri* s. *Galifret, Yves.* 255.
- Pierucci, M.* Esperienze di inibizione spettroscopici normale ed anomala. Emissione sensibilizzata anomala. 1439.

- Pieruccini, R.* Empfindliche Methode für den spektralen Nachweis und die Bestimmung des Arsens durch Adsorption in Ferrihydroxyd. 1763.
- Pietenpol, W. J.* p-n junction rectifier and photo-cell. 1415.
- Pieuchard, G. s. Dossier, Mlle B.* 1150.
— *s. Dossier, B.* 1757.
- Pigott, M. T. s. Hill, R. D.* 498.
- Pike, W. S. s. Zworykin, V. K.* 238.
- Pillow, M. E.* Intensity distribution in band-systems of O_2 and O_2^+ . 866.
- Piloty, H.* Johanna Ossanna — 80 Jahre. 5.
- Pilz, H. s. Wickert, K.* 1308.
- Pimonov, Léonid.* Analyseur de fréquence à exploration rapide et automatique. 379.
- Pincherle, L.* Energy levels of F-centres. 1719.
— Change of activation energy with impurity concentration in semiconductors. 1733.
- Pinching, Gladys D. s. Bates, Roger G.* 1268.
- Pines, David and Bohm, David.* Role of plasma oscillations in the description of electron interactions. 206.
- Pinkerton, J. M. M. s. Lamb, J.* 380.
- Piper, E. L. and Price, G. A.* Improved calorimeter for calibration of 320-Mev bremsstrahlung. 1629.
- Pirani, F. A. E. and Schild, A.* Quantization of Einstein's gravitational field equations. 782.
- Pirlot, G.* Influence de la résolution des spectrographes sur la forme et l'intensité des bandes d'absorption infrarouge. 1598.
—, *Georges.* Analyse quantitative des poudres par spectrophotométrie I. R. 1603.
- Pirson, André und Wilhelmi, Gerda.* Photosynthese-Gaswechsel und Mineralsalznährung. 900.
- Pişmiş, Paris, Haro, Guillermo and Struve, Otto.* Spectroscopic binary delta Orionis. 134.
- Pistoulet, Bernard s. Abadie, Paul.* 1137.
- Pitt, G. J. s. Parry, G. S.* 57.
—, *H. R.* Theory of statistical procedures. 143.
- Pittner, E.* Ermittlung des Bantlinschen Querschnittfaktors für stark gekrümmte Stäbe. 953.
- Pitzer, Kenneth S. s. Epstein, Morton B.* 484, 633.
- Pitzer, Kenneth S. s. Kilpatrick, John E.* 794.
— *s. Sheline, Raymond K.* 227.
- Pjaskowskaja-Fessenkova, Je. W.* Sonnenhof in verschiedenen Strahlen des Spektrums. 1844.
- Placzek, G., Nijboer, B. R. A. and Hove, L. van.* Effect of short wavelength interference on neutron scattering by dense systems of heavy nuclei. 1516.
- Planck, Max s. Hund, F.* 1652.
- Plank, R.* Naturwissenschaftlicher Humanismus als philosophische Grundhaltung des Ingenieurs. 1061.
- Plass, G. N. s. Strong, J.* 609.
—, *Gilbert N. and Wheeler, John A.* Classical electrodynamical motion including radiative reaction. 1725.
- Platt, John R.* Prediction of interatomic distances and force constants in diatomic hydrides. 827.
- Plavec, Miroslav.* Détermination de l'âge des essaims météoriques. 1321.
— Influence mutuelle des particules dans l'essaim météorique. 1321.
- Plaza, Lorenzo s. Judd, Deane B.* 1812.
- Pleines, E. W.* Entwicklungsstand der Verkehrsflugzeuge. Gestaltungsmerkmale und Bauausführungen von Flugwerk, Triebwerkanlage und Ausrüstung. 954.
— Entwicklungsstand der Verkehrsflugzeuge. Vergleich der Flugzeugkennwerte 1939 und 1949 als Maßstab für den technischen Fortschritt. 1083.
- Plesch, R. s. Gerthsen, Chr.* 445.
- Plesselt, M. S. and Zwick, S. A.* Growth of critical vapor nuclei in superheated liquids. 1215.
— *s. Cohen, S. T.* 1610.
- Pliva, Josef and Sørensen, Nils Andreas.* Studies related to pristane. IV, Infrared spectra. 1603.
- Ploch, W.* Elektronenauslösung durch isotope Ionen. 762.
- Ploquin, Jean.* Relation entre la force des bases hétérocycliques et la charge de l'hétéroatome. 1396.
— Polarisation des molécules aromatiques perturbées. 1396.
- Plotkin, H. H. and Goldman, J. E.* Effect of tension on magnetic properties in iron-cobalt. 85.
- Plumlee, R. H. and Smith, L. P.* Mass spectrometric study of solids. I. Sub-

- limation characteristics of oxide cathode materials. 709.
- Plus, Mme Nadine s. L'Héritier, Philippe.* 392.
- Pluvinage, P.* Utilisation d'une fonction d'onde de chocs dans les problèmes à deux électrons liés. 1343.
- Utilisation de la fonction impropre de Dirac en théorie classique des électrons. 1660.
- et *Taylor, G.* Mesures du champ électrique de l'atmosphère au Groenland entre le niveau de la mer et le centre de l'inlandeïs. 272.
- , *Ph.* Fonction d'onde approchée à un paramètre pour l'état fondamental des atomes à deux électrons. 1069.
- , *Philippe.* Pollution de l'air au Groenland. 276.
- Plyler, E. K. s. Benedict, W. S.* 103.
- , *Earle K. and Acquista, Nicolo.* Infra-red absorption spectra of cyclo-hydrocarbons. 867.
- and *Humphreys, Curtis J.* Flame spectrum of acetylene from 1 to 5 microns. 1783.
- , *Smith, W. Harold and Acquista, N.* Infra-red spectra of bromochloromethane, dibromomethane, tribromochloromethane, and tetrabromomethane. 566.
- s. *Rowen, John W.* 720.
- s. *Tilton, Leroy W.* 1027, 1147.
- Plymale, W. S., Hansen, H. and Hansen, D. F.* Stabilized circuit for photo-multipliers. 1753.
- Pochapsky, T. E. and Quimby, S. L.* Temperature variation of the compressibility of molten sodium. 629.
- Podolsky, Boris.* Problem in heat conduction. 1681.
- Podszus, E.* Grundlagen und Gesetze der Zerkleinerung. II. Physikalische Vorgänge in Zerkleinerungsanlagen. 593.
- Poinsin, Pierre s. Weil, Louis.* 356.
- Poevertlein, Hermann.* Wellen in anisotropen Ausbreitungsverhältnissen. 1167.
- Poganski, S.* Einfluß der Sperrschicht auf den Anlaufvorgang an der Grenze Metall-Selen. 429.
- Pohlack, Hubert.* Analytische und graphische Methoden zur Lösung optischer Interferenzprobleme bei dünnen Schichten. 1436.
- Polachek, H. and Seeger, R. J.* Refraction of a shock-wave at an air-water interface. 629.
- Polack, Aron.* Interprétation de l'anomalie Rayleigh. 257.
- Pollaczek, Félix.* Répartition des délais d'attente quantifiés des avions arrivant à un aéroport. 1657.
- Pollard, Ernest and Dimond, A. E.* Effect of primary ionization on tobacco mosaic virus. 1815.
- , *E. C., Sailor, V. L. and Wyly, L. D.* Particle groups from the bombardment of aluminum by deuterons. 182.
- , *F. H. and Woodward, P.* Stability and chemical reactivity of titanium nitride and titanium carbide. 962.
- — Reactions between formaldehyde and nitrogen dioxide. II. Explosive reaction. 1532.
- and *Wyatt, R. M. H.* Reactions between formaldehyde and nitrogen dioxide. I. Kinetics of the slow reactions. 1531.
- Polli, Silvio.* Ricerche fotometriche subacquee nel Lago di Caldonazzo. 919.
- Determinazione delle costanti armoniche e non armoniche delle maree per i porti di Belvedere, Cortelazzo, Faro Rocchetta e Chioggia. 919.
- Penetrazione delle radiazioni luminose nel ghiaccio e nella neve. 1059.
- Microbarografo modificato. 1329.
- Ciclo climatico di 8 anni e sua realtà fisica. 1329.
- Pollock, H. C. s. Baldwin, G. C.* 572.
- Polo, Santiago R., Cleveland, Forrest F., Bernstein, Richard B., Meister, Arnold G. und Sherman, Robert H.* Raman and infra-red spectra of CHBrCl_2 and CDBrCl_2 . 870.
- Polonovski, Michel s. Bernard, Henri.* 1464.
- Polson, A.* Chromatography of amino acids belonging to homologous series. 743.
- and *Reyden, D. van der.* Relationship between diffusion constants and molecular weight. 189.
- Pólya, G.* Principal frequency of a triangular membrane. 1034.
- Pomerantz, Martin A.* Increase of the primary cosmic-ray intensity following a solar flare. 1389.
- , *Philip, Mears, Thomas W. and Howard, Frank L.* Separation and

- identification of the major C_7 to C_{10} components of triptene residue. 247.
- Pomerantz, Philip s. Mears, Thomas W. 800.
- Pomey, Jacques, Coudray, Raymond et Goutel, François. Cinétique de la décomposition de l'austénite des alliages fer-carbone-azote. 386.
- , Goutel, François, Moulin, Jacques et Coudray, Raymond. Transformations thermomagnétiques des alliages fer-carbone-azote. 386.
- , Veragen, André et Roux, René Le. Deux nouveaux procédés de durcissement et précontrainte superficiels par carbonituration de pièces d'acier. 734.
- Ponomarenko, O. M. s. Goroschewski, Ju. N. 1600.
- Pontarelli, Donald A., Cleveland, Forrest F., Bernstein, Richard B., Meister, Arnold G. and Sherman, Robert H. Raman and infra-red spectra of $CHClBr_2$ and $CDClBr_2$. 871.
- Ponte, G. Raccolta delle sostanze che esalano durante la rifusione delle rocce eruttive. 915.
- Pontecorvo, B. Recent developments in proportional counter technique. 646.
- s. Hincks, E. P. 1374.
- Pool, M. L. s. Carss, W. L. 987.
- s. Nelson, M. E. 512.
- Poole, J. H. J. and Delaney, C. F. G. Origin of atmospheric argon and the radioactive decay constants of potassium — 40. 1099.
- Poore, E. Louise s. Lyon, Donald W. 110.
- Pope, N. K. Thermal scattering of X-rays by a close-packed hexagonal lattice. 51.
- Popken, J. Property of a Dirichlet series, representing a function satisfying an algebraic difference-differential equation. 458.
- Pople, J. A. Molecular orbital theory of chemical valency. V. Structure of water and similar molecules. 1392.
- Popoff, Kyrille. Théorème de Nernst et le comportement du rapport des chaleurs spécifiques des gaz au voisinage du zéro absolu. 1680.
- Popper, Daniel M. Faint B-type stars. 131.
- Poppinga, Reemt Reints. Zahnwölzleistung in Planetengetrieben. 149.
- Porcherot, R. und Kuntzmann, J. Etude des ailettes recevant de la chaleur par rayonnement et par convection. I. II. 1214.
- Porod, Günther. Abhängigkeit der Röntgen-Kleinwinkelstreuung von Form und Größe der kolloiden Teilchen in verdünnten Systemen. IV. 334.
- Abhängigkeit der Röntgen-Kleinwinkelstreuung von Form und Anordnung der kolloidalen Teilchen in dichtgepackten Systemen. I. 334.
- Porter, F. T. s. Ter-Pogossian, M. 981.
- , Fred T. and Cook, C. Sharp. High energy beta-spectrum of Sc^{46} . 988, 1708.
- s. Ter-Pogossian, Michel. 320.
- , G. Flash photolysis and spectroscopy. Method for the study of free radical reactions. 1297.
- , J. G. and Sadler, D. H. Stellar aberration. 1633.
- Portevin, Albert, Cabarat, Robert et Guillet, Léon. Influence de la forme du graphite sur le frottement interne des fontes. 385.
- s. Cabarat, Robert. 1455.
- Portig, W. Wetterskizze Nr. 6 = Großwetterlage und Temperatur. 1841.
- Posner, A. M. and Alexander, A. E. Technique for the determination of dynamic surface tensions. 1572.
- Poss, H. L. Angular asymmetries in (γ , n) reactions. 319.
- s. Yuan, Luke C. L. 813.
- Possel, René de et Pouget-Michel, Mme Colette. Principe de Huyghens pour une onde électromagnétique. 1796.
- Possner, L. Ermittlung der elastischen Linie der einfachen Belastungsfälle durch Berechnung nach Punkten. 1677.
- Post, R. F. and Schiff, L. I. Statistical limitations on the resolving time of a scintillation counter. 813.
- and Shiren, N. S. Performance of pulsed photo-multiplier scintillation counters. 31.
- — Decay time of stilbene scintillations as a function of temperature. 114.
- Potier, Gaston s. Icole, Jean. 382.
- Potter, C. A., Bushkovitch, A. V. and Rouse, A. G. Pressure broadening by foreign gases in the microwave spectrum of ammonia. 1287.
- s. Rouse, A. G. 1440.
- , David S. s. Henderson, Joseph E. 756.

- Potter, David S. s. Miller, Charles E.* 522.
Pouget-Michel, Mme Colette s. Possel, René de. 1796.
Poulis, J. A. s. Poulis, N. J. 1747.
 —, *N. J.* Nuclear magnetic relaxation in metallic lithium and aluminium. 210.
 —, *Handel, J. van den, Ubbink, J., Poulis, J. A. and Gorter, C. J.* Antiferromagnetism in a single crystal. 1747.
 — *s. Prins, J. A.* 190.
Pound, G. M. s. LaMer, V. K. 70.
 —, *R. V.* Nuclear electric quadrupole interactions in crystals. 178.
 — Nuclear electric quadrupole splitting in crystalline I_2 . 1696.
Pouradier, J. et Venet, Mlle A. M. Structure des gélatines. I. Etat de dispersion des gélatines en solution, masse moléculaire, viscosité, fractionnement. II. Variation des propriétés physiques et mécaniques avec la masse moléculaire. 1123, 1124.
 —, *Jacques.* Solubilité de la gélatine dans l'eau froide. 343.
Pouyet, Jean, Scheibling, Gaston et Schwander, H. Influence de la concentration sur certaines propriétés physiques de solutions d'acide thymonucléique. 1463.
Povejsil, D. J. s. Johnson, A. A. 1434.
Powell, Wilson M., Hartsough, Walter and Hill, Milton. X-ray spectrum produced by 322-Mev electrons striking a platinum target. 1610.
 — *s. Hartsough, Walter.* 653.
Power, A. D. Derivation of thermal emittance equation. 860.
Powers, Ruth I. and Voigt, A. F. Half-life of strontium 90. 1546.
Powling, J. s. Bernstein, H. J. 102, 1780.
Powsner, A. Differentiation der Spektralfunktion der Schrödinger-Gleichung. 1338.
 —, *Edward R. and Lion, Kurt S.* Testing eye muscles. 1811.
Prager, Erwin. Erwärmung kalter Festlandsluft nach ihrem Übertritt auf See. 1840.
Prasad, M., Dharmatti, S. S., Kanekar, C. R. and Khanolkar, D. D. Magnetic susceptibilities of some ions. II. Study of alkali salts of organic acids. 560.
 —, *Mata, Kanekar, C. R., Walvekar, S. P. and Khanolkar, D. D.* Magnetic susceptibilities of some ions. I. Study of the alkaline earth salts of organic acids. 559.
Pratt, A. W. and Wyckoff, Ralph W. G. Fine structure of connective tissue fibrils. 598.
 —, *W. W., Boley, F. I. and Nichols, R. T.* Ring focusing in a thin lens magnetic spectrometer. 645.
 —, *William W.* Disintegration of Hf^{181} . 984.
Pré, F. K du, Hutner, R. A. and Rittner, E. S. Concerning the work of polarization in ionic crystals of the $NaCl$ type. III. Numerical results for a single charge in the rigid lattice. 53.
 — and *Rittner, E. S.* Mechanism of operation of the L-cathode. 1275.
Prézel, Boris. Mécanisme de la phosphorescence dans les combinaisons à composition variable. 233.
 — Phénomène observé lors de l'excitation des corps phosphorescents à plusieurs activateurs. 1788.
Preiswerk, P. s. Blaser, J.-P. 513.
Prentki, Jacques s. Benoist-Gueutal, Mme Pierrette. 1341.
 — *s. Jean, Maurice.* 1069.
 — *s. Marty, Claude.* 285.
Preston, G. s. Beghian, L. E. 976.
 —, *Glenn W.* Interaction between magnetized spheroids in permeable fluid media. 780.
 —, *R. D. and Wardrop, A. B.* Submicroscopic organization of the walls of conifer cambium. 334.
 —, *Richard S. s. Duckworth, Henry E.* 34, 35.
 —, *W. M. s. Frey, H. B.* 1223.
 — *s. Stelson, P. H.* 1104.
Prestwood, E. J. s. Burgus, W. H. 824.
Preu, Erich. Einteilung der Kernbinder sowie ihre mikroskopische Beurteilung. 122.
 — *s. Roll, F.* 122.
Preuss, Ekkehard. Methode zur Bestimmung der Spaltbreite. 1763.
 —, *Luther E. and Watson, John H. L.* Technique for taking motion pictures of electron microscope images. 1226.
 — *s. Watson, John H. L.* 172, 506, 1226.
Price, A. T. and Wilkins, G. A. Dayly magnetic variations in equatorial regions. 1827.

- Price, Fraser P. and Zemany, Paul D. Simple recording manometer. 1203.
- , G. A. s. Kerst, D. W. 514.
- , G. A. s. Piper, E. L. 1629.
- jr., H. C. s. Langer, L. M. 647.
- , W. C., Teegan, J. P. and Walsh, A. D. Far ultra-violet absorption spectra of the hydrides and deuterides of sulphur, selenium and tellurium and of the methyl derivatives of hydrogen sulphide. 1781.
- Pride, Gilbert E. s. Osterberg, Harold. 95.
- Prieto, Fernando. Self-energy of mesons. 144.
- Prigogine, I. Tension superficielle de solutions de molécules de dimensions différentes. 1570.
- , Brouckère, L. de et Amand, R. Thermodiffusion en phase liquide. I. 641.
- et Defay, R. Tension superficielle à la surface de séparation de deux solutions régulières. 1569.
- and Mathot, V. Influence of the shape of molecules on the thermodynamic properties of hydrocarbon mixtures. 158.
- Primakoff, Henry s. Owen, George E. 498.
- Prime, H. A. and Turnock, R. C. Iconoscope electro-optical shutter for high speed photography. 1156.
- Prince, Edward. Resolving power of an X-ray microscope. 716.
- , M. and Herlin, Melvin A. Magnetic dipole interactions in crystals near absolute zero. 1748.
- Pringle, R. W., Standil, S. and Roulston, K. J. Natural activity of lanthanum. 38.
- Pringsheim, Peter. Auffallender Unterschied in der Aktivierbarkeit von Kalium- und Natrium-Halogenid-phosphoren. 725.
- s. Casler, Ruth. 107.
- Prins, J. A. and Poulis, N. J. X-ray diffraction in liquid sulfur. 190.
- , Schenk, J. and Schram, A. J. G. L. Heat conduction by powders in various gaseous atmospheres at low pressure. 298.
- Prichard, Benjamin S. s. Sharbaugh, A. Harry. 369.
- Proctor, W. G. Magnetic moments of Tl^{203} , Tl^{205} , Sn^{115} , Sn^{117} , Sn^{119} , Cd^{111} , Cd^{113} and Pb^{207} . 178.
- Prodell, A. G. and Kusch, P. Hyperfine structure of hydrogen and deuterium. 1772.
- Prosen, Edward J., Maron, Frances W. and Rossini, Frederick D. Heat of isomerization of the two butadienes. 795.
- s. Jessup, Ralph S. 794.
- s. Johnson, Walter H. 794.
- s. Kilpatrick, John E. 794.
- Prost, Maurice. Hydratation et phénomènes lumineux et électriques accompagnant l'hydratation du sulfate de quinine. 726.
- Proudman, J. s. Bowden, K. F. 1328.
- Prudhomme, R. O. s. Grabar, P. 600.
- Prue, J. E. s. Bell, R. P. 637.
- Pruett, J. R., Beiduk, F. M. and Konopinski, E. J. Theory of the D + D reactions: relation to the inter-nucleonic forces. 317.
- Pruna, M., Boucher, B. le et Lacombe, P. Importance des facteurs métallurgiques dans les phénomènes de corrosion observés dans l'industrie du pétrole. 1309.
- Prytz, Milda s. Østerud, Th. 546.
- Przibram, Karl mit Weger, F. Lichtemission des Europiums. 570.
- Puckett, A. E. and Stewart, H. J. Thickness of a shock wave in air. 1206.
- Pugatschewitsch, P. P. and Timofejewitschewa, O. A. Experimentelle Untersuchung der Oberflächenspannung von Kaliumamalgam. 1573.
- Pugh, E. M., Heine-Geldern, R. and Mutschler, E. C. II. Kern cell photography of high speed phenomena. Metal jet charges. 1208.
- s. Foner, S. 1208.
- s. Heine-Geldern, R. 1208.
- , Emerson M., Rostoker, N. and Schindler, A. Hall effect in ferromagnetics. 560.
- s. Rostoker, N. 1024.
- Pugliese, E. Répartition transversale de la tension alternative et continue dans l'isolant des câbles à haute tension. 1144.
- Pullman, Mme Alberte s. Berthier, Gaston. 1558.
- Pullmann, Bernard, Mayot, Marcel and Berthier, Gaston. Occurrence of hypsochromic shifts on alkyl substitution: structure and color of methylated derivatives of azulene. 374.
- Pummerer, R. Alwin Mittasch zum 80. Geburtstag. 277.
- Purbrick, R. L. Band spectrum of HgIn. 1780.

- Purcell, E. M. and Ramsey, N. F. Possibility of electric dipole moments for elementary particles and nuclei. 305.
 Putnam, T. M. s. Miller, J. F. 1221.
 Putz, Reinhold. Zündvorgänge bei Leuchtstofflampen. 221.

Q

- Quadbeck, G., Neuere Entwicklung der Warburg-Thermostaten. 1071.
 Quaranta, A. Alberigi, Mezzetti, L., Pancini, E. e Stoppini, G. Velocità di migrazione degli elettroni nelle miscele di argon e alcool. 1376.
 Quarles, Willem. Trente ans d'étude des macromolécules. Oeuvre du professeur H. Staudinger. 780.
 Quasebart, Karl †. 5.
 Quastler, Henry s. Thomas, Lyell, J. 900.
 Quate, C. F. s. Culler, C. C. 1039.
 Quenouille, M. H. Approximate tests of correlation in time-series 3. 143.
 Quercia, I. F., Rispoli, B. and Sciuti, S. Positive and negative excess of the penetrating component of cosmic radiation at 3500 m above sea level. 756.
 Querzoli, R. s. Ageno, M. 1376, 1789.
 — s. Mezzetti, L. 525.
 Quimby, S. L. s. Pochapsky, T. E. 629.
 Quinn, H. F., McKay, W. B. and Bourque, O. J. Kerr cell camera and flash illumination unit for ballistic photography. 1083.
 Quinzel, E. H. and Futch, A. H. Automatic level controller for liquid nitrogen. 941.
 — s. Clement, J. R. 484.
 Quintin, Mlle Marguerite s. Bernheim, Philippe. 489.
 Qurashi, M. M. Optimum conditions for convergence of steepest descents as applied to structure determination. 52.

R

- *Raaz, Franz und Tertsch, Hermann. Geometrische Kristallographie und Kristalloptik und deren Arbeitsmethoden. 777.
 *Rabald, Erich. Corrosion guide. 616.
 Rabier, Jean. Principes communs à certains systèmes des radionavigation, étude d'un cas particulier. 241.
 Rabinovitch, B. s. Alexander, A. E. 1009.
 —, J. Interprétation des courbes de dispersion optique et magnéto-optique des mélanges. 1151.
 —, Norman Louis. Courbes définies par les équations différentielles. 1199.
 Rabinowicz, E. Photographic method for determining half-lives. 820.
 Racah, Giulio. Spectrum of Th III. 1769.
 Racker, E. Spectrophotometric measurements of the enzymatic formation of fumaric and cis-aconitic acids. 372.
 Radicati, Luigi A. s. Cini, Marcello. 462.
 Rado, G. T., Johnson, M. H. and Maloof, M. Single pulse voltmeter. 360.
 — Wright, R. W. and Emerson, W. H. Ferromagnetism at very high frequencies. III. Two mechanisms of dispersion in a ferrite. 558.
 —, George T. Inertia of oscillating ferromagnetic domain walls. 1741.
 Rae, E. R. Radiations of praseodymium. 142. 42.
 Raether, H. Gitterfehler in Mischkristallen. (Nach Untersuchungen mit Elektroneninterferenzen.) 1498.
 —, Heinz. Application de la diffraction électronique à l'étude des cristaux uniques d'alliage. 1399.
 Raff, S. J. Reflecting surface to simulate an infinite conducting plane. 1795.
 Ragazzini, John R. and Zadeh, Lotfi A. Wide-band audio phasemeter. 359.
 — s. Zadeh, Lotfi A. 933.
 Rager, R. Comportement rhéologique des systèmes stéarate d'aluminium huile minérale. 790.
 Rainwater, James. Nuclear energy level argument for a spheroidal nuclear model. 316.
 Rajeswari, V. s. Mehta, G. K. 1285.
 Rajewsky, B. s. Briegleb, G. 1650.
 Rall, Waldo and Wilkinson, R. G. Efficiencies of calcium tungstate and calcium fluoride as scintillators for low energy electrons. 310.
 — s. Allen, R. C. 40.
 Ramakrishna, B. S. s. Hardy, H. C. 1614.
 Ramakrishnan, Alladi. Size-frequency distribution of penetrating showers. 677.
 Ramart-Lucas, Mme Pauline et Dufour, Claude. Etude spectrale de quelques composés hydroxyazoïques dérivés de l'acénaphthène. 373.
 Ramberg, E. s. Sommerfeld, A. 1126.

- Ramberg, Walter.* Transient vibration in an airplane wing obtained by serval methods. 954.
- Ramsauer, Carl.* Berlin und die exakten Naturwissenschaften. 1653.
- Ramsey, J. B. s. Denison, J. T.* 190.
- , *N. F. s. Kolsky, H. G.* 313.
- *s. Purcell, E. M.* 305.
- , *Norman F.* Nuclear magnetic moment of scandium 45. 655.
- , *W. H.* Instability of small planetary cores. I. 753.
- , Planets and white dwarfs. 1058.
- , *Walter S.* Variable high-voltage power source. 1751.
- Rånby, Bengt G.* Aqueous colloidal solutions of cellulose micelles. 697.
- et *Grinberg, Boris.* Sorption de la vapeur d'eau par la cellulose hydrolysée et par les micelles isolées de cellulose. 696.
- Ranby, P. W.* Silver as an activator of halo-phosphate phosphors. 1606.
- Ranc, Gaston s. Colombani, Antoine.* 1407.
- Rand, George s. Lutz, S. G.* 930.
- , *P. S.* Minimizing television interference. 244.
- Randall, C. A.* Electron secondaries of mesons found underground. 1240.
- , *Sherman, N. and Hazen, W. E.* Absorption of penetrating cosmic rays underground. 524.
- , *James E. s. Clark, John W.* 393.
- Randle, T. C. s. Cassels, J. M.* 1383.
- Rang, O. s. Möllenstedt, G.* 446.
- Rank, D. H.* High speed spectrograph objectives. 375.
- , *Shull, E. R. and Axford, D. W. E.* Raman spectrum of liquid ethylene and methane. 870.
- — and *Pace, E. L.* Vibrational spectra of some fluoro-methanes. 230.
- Rankin, B. s. Bradner, Hugh.* 166.
- Rao, D. A. A. S. Narayana.* Variation of dielectric constants of ionic crystals with pressure. 1409.
- Rapatz, F.* Übersicht über die Anforderungen an warmfeste Metalle und die heute möglichen Lösungen. 1181.
- Rappoport, D. A., Barker, H. A. and Hassid, W. Z.* Fermentation of L-arabinose-1-C¹⁴ by lactobacillus pentoaceticus. 1185.
- Rapport, David and Ganzanelli, Attilio.* Photochemical action of ultraviolet light on the absorption spectra of nucleic acid and related substances. 728.
- Rasetti, Franco s. Madansky, Leon.* 305.
- Rasmussen, V. K., Hornyak, W. F. and Lauritsen, T.* Gamma-radiation from deuteron bombardment of Be⁹. 183.
- Rastrup-Andersen, J. s. Bak, B.* 1440.
- Ratchford, William P. and Fein, M. L.* Simple low power electronic relay. 87.
- Ratcliffe, J. A.* Ionosphere and the propagation of radio waves. 270.
- Rathgeber, H. D.* Semi-diurnal variations of atmospheric pressure and of cosmic-ray intensity. 757.
- *s. Caro, D. E.* 1108.
- *s. Goodman, P.* 1107.
- Rathje, W. s. Molière, K.* 67.
- Ratier, Jean s. Benoist-Gueutal, Mme Pierrette.* 1341.
- Ratte, H.* Thermodiffusion im Trennrohr. 1219.
- Rau, R. Ronald and Harris, G. G.* Cloud chamber study of the cosmic radiation at an altitude of 90,000 feet. 43.
- Rauh, Everett G. s. Fred, Mark S.* 1204.
- , *Werner,* Klimatologie und Vegetationsverhältnisse der Athos-Halbinsel und der ostägäischen Inseln Lemnos, Evstratios, Mytiline und Chios. 1648.
- Rausch, K. s. Grüneisen, E. †.* 201.
- Ravenhall, D. G.* Effect of screening of the cross section for pair production by electrons. 989.
- Ravery, Michel, s. Delbart, Georges.* 1456.
- Ravillous, C. F., Elliott, J. O. and Liebson, S. H.* Gamma-scintillations in dephenylacetylene. 31.
- *s. Elliot, J. O.* 114, 504.
- Rawer, K.* Physik der Ionosphäre. 1495.
- *s. Eyfrig, R.* 1831.
- , *Karl.* Répartition approximative de l'ionisation de la couche F2 du point de vue mondial. 1833.
- *s. Argence, Emile.* 269.
- *s. Barre, Michel.* 754.
- Rawikowitsch, Ch. M. s. Kassawina, B. S.* 1629.
- Ray, William s. Owen, George E.* 1690.
- Raymond, Richard C.* Entropy of non-equilibrium systems. 18.
- *s. Murphy, James A.* 840.
- *s. Musser, Glenn L.* 1648.
- *s. Walker, Marshall, J.* 1759.

- Raynor, G. V. and Waldron, M. B. Quarternary system aluminium-iron-cobalt-nickel with reference to the role of transitional metals in alloys. 735.
- Rayski, J. Reciprocal field theory. 1667.
- and Rzewuski, J. System of fields free of divergences of the mass-renormalization type. 1659.
- Read, Harold J. s. Weil, Rolf. 693.
- , W. T. Optical method for measuring the stress in glass bulbs. 384.
- W. T. jr. Stress analysis for compressible viscoelastic materials. 628.
- s. Frank, F. C. 64.
- Rebaud, Mlle Simone s. Moucharafyeh, Hassan. 755.
- Reber, Grote. Motion in the solar atmosphere as deduced from radio measurements. 1191.
- Rediker, R. H. and Bridge, H. S. Absorption measurements on cosmic-ray particles producing nuclear interactions at 10, 600 feet. 1107.
- Reding, F. P. s. Hornig, D. F. 231.
- Redington, R. W. Diffusion of barium in barium oxide. 1275.
- Redlich, O. and Kister, A. T. Distillation theorem by Schreinemakers. 800.
- Reeb, Georges. Courbure moyenne des variétés intégrales d'une équation de Pfaff $\omega = 0$. 6.
- , O. Emission und Emissionsvermögen. 99.
- Begriffsbestimmung einiger Strahlungsgrößen. 432.
- , Otto und Richter, Manfred. Grauer Strahler und Farbtemperatur. 98.
- Reed, F. Everett s. Bitter, Francis. 1741.
- , R. s. Passey, R. D. 251.
- , Ronald L. and Dresden, M. Uncertainty principle for an arbitrary number of variables. 280.
- , T. B. s. Abrahams, S. C. 997.
- , W. O. s. Paksver, S. 1273.
- Reeger, Ernst s. Ehrenhaft, Félix. 1755.
- Reerink, H. Nieuwe ultracentrifuge in het van 't Hoff-Laboratorium. 468.
- Grootte en vorm van eiwitmoleculen. 897.
- Rees, A. L. G. and Stewart, K. Density of liquid arsine. 625.
- s. Cowley, J. M. 1692.
- Reese, R. M. s. Dibeler, V. H. 29.
- , R. M. s. Mohler, Fred L. 36.
- , Robert M. s. Dibeler, Vernon H. 679.
- Reeyer, Ernst s. Ehrenhaft, Félix. 1145.
- Regener, E. Atmosphärische Ozonschicht. 1495.
- , Victor H. s. Bowen, I. Gerald. 1838.
- Regler, H. Glas als Apparatebaustoff in Wissenschaft und Technik. 1620.
- Régnier, André. Enveloppes d'opérateurs hermitiens bornés. 1199.
- Reich, H., Foertsch, O. and Schulze, G. A. Results of seismic observations in Germany on the Helgoland explosion of April 18, 1947. 1824.
- s. Paul, W. 418.
- Reichardt, W. s. Broser, I. 1294.
- Reichertz, Paul P. and Farnsworth, H. E. Inelastic scattering of low speed electrons from a copper single crystal. 972.
- Reichstein, T. and Shoppee, C. W. Chromatography of steroids and other colourless substances by the method of fractional elution. 1052.
- Reif, Otto s. Koch, Walter. 1051.
- , Wilhelm. Historische Bemerkungen über den Yukawaschen Potentialansatz. 277.
- Reimbert, M. s. Langevin, A. 711.
- , Marcel s. Langevin, André. 120.
- Reinartz, J. L. Industrial brazing by pulse techniques. 1181.
- Reinebeck, L. s. Schüler, H. 1164.
- Reinecke, L. H. Nachleuchten des aktiven Stickstoffs im photographischen Ultrarot. 771.
- Mechanismus des Lewis-Rayleigh-Nachleuchtens des aktiven Stickstoffs. 1483.
- Reiner, D. s. Kip, A. F. 1432.
- Reines, F. Second shock in liquid helium II? 956.
- Reininger, H. Stahlschrott-Verhüttung zu Gießereieisen im Kupolofen. 122.
- Reisner, John H. Permanent magnet lenses. 171.
- and Dornfeld, Edmund G. Small electron microscope. 1224.
- Reiss, Howard. Kinetics of phase transitions in binary systems. 18.
- Number of unilateral solute impacts on unit surface in a dilute solution. 793.
- , Howard R. s. Libby, Paul A. 1349.
- Reissner, E. s. Clark, R. A. 945.
- Reitz, John R. and Gammel, J. L. Dissociation energies of the Cd^{++} vacancy complex and of the double vacancy in sodium chloride. 1249.

- Reitz, John R. and Gammel, J. L. Dissociation energies of Cd^{++} vacancy complex and double-vacancy in NaCl . 1249.
- , L. P. s. Niemann, A. W. 1613.
- , O. Einfluß der Größe und Dichte von Katalysatorkörnern auf die Aktivität technischer Hochdruckkatalysatoren. 341.
- Reiz, A. s. Hansson, N. 398.
- Remberg, Heinrich. Rhythmische Helligkeitsschwankungen von Leuchtfarbenflecken. 1627.
- Lichtpunktblinken und Helligkeitsflackern als Phänomene der Zapfenschwelle. 1628.
- Remeika, J. P. s. Galt, J. K. 83, 1140.
- s. Matthias, B. T. 1728.
- Renard, Gérard-André s. Duquesne, Maurice. 1551.
- Renaud, Paul. Étude expérimentale d'un canon à électrons pour la diffractographie des électrons. 1228.
- et Péris, Pierre. Paramètres de fonctionnement dans les tubes à rayons X à cathode froide. 857.
- Renaudin, D. s. Langlois-Berthelot. 87.
- Renninger, M. Elektronendichte-Verteilung im Steinsalzgitter. 430.
- Rense, William A. Polarization studies of light diffusely reflected from ground and etched glass surfaces. 92.
- Reppe, Walter. Lenkungs- und Nachwuchsprobleme der Forschung. 277.
- Resse, Robert M. s. Wise, C. Edward. 645.
- Retherford, Robert C. s. Lamb, Willis E. jr. 719, 1771.
- Reuber, Claus s. Broser, Immanuel. 308.
- Reule, A. Thermische Emission der Sonne im Gebiet der Dezimeter- und Meterwellen. 443.
- Reulos, René. Champ mésonique et masses corpusculaires. 1068.
- Masse des corpuscules magnétiques. 1069.
- s. Broglie, Louis de. 11.
- Reuter, Bertold. Oxydation des Thallium(I)-sulfids. II. Bildung von Thallium(I)-sulfoxylat bei der Oxydation von Thallium(I)-sulfid. 160.
- und Knoll, Heinz. Oxydation des Thallium(I)-sulfids. I. Oxydationsverlauf bei Zimmertemperatur. 159.
- Renthe, W. Bewegungsverhältnisse bei Kreuzgelenkantrieben. 630.
- Revallier, L. J. s. Gerding, H. 230.
- Reverdin, D. Méthode d'optique électromagnétique pour la mesure de champs électromagnétiques. 1724.
- and Marton, L. Space charge distribution in a d. c. cutoff magnetron. 1144.
- , D. L. s. Marton, L. 505, 714.
- Reyden, D. van der s. Polson, A. 189.
- Reynolds, C. A. s. Serin, B. 345, 843, 1014.
- , D. C. and Czyzak, S. J. Single synthetic zinc sulfide crystals. 534.
- , D. K. and Adams, M. B. Converters for UHF television reception. 587.
- , F. L., Hulet, E. K. and Street, K. jr. Mass-spectrographic identification of Cm^{243} and Cm^{244} . 1090.
- s. Naumann, R. A. 319.
- , Frederick L. s. Fink, Richard W. 515.
- , Geo. T., Harrison, F. B. and Hill, D. Energy response of liquid scintillation counters. 1539.
- , John H. Mass spectrometric investigation of branching in neutron inducer activities. 317.
- Mass spectrometric investigation of branching in Cu^{64} , Br^{80} , Br^{82} and I^{128} . 660.
- New long-lived krypton activity. 660.
- s. Inghram, Mark G. 325.
- , Joseph M. and Lane, C. T. Superconducting bismuth alloys. 76.
- Rhoderick, E. H. Inelastic scattering of protons by magnesium, aluminum and other light elements. 666.
- Rhodes, D. R. Theory of axially slitted circular and elliptic cylinder antennas. 1039.
- , R. G. Structure of BaTiO_3 at low temperatures. 58.
- Rhodin, T. N. jr. Single crystal copper surfaces. 693.
- Ribaud, G. Méthode pneumatique de dosage continu d'un mélange gazeux. 1204.
- , Gustave. Lois d'échauffement et de refroidissement d'un four alimenté à flux calorifique constant. 300.
- et Devienne, Marcel. Influence de la nature des surfaces sur la condensation de jets moléculaires d'antimoine. 1405.
- Ribe, Fred s. Allison, S. K. 814.
- , Fred L., Berger, Martin J. and Groetzinger, Gerhart. Multiple scattering of electrons in argon. 313.

- Ribe, Fred L. s. Groetzinger, Gerhart.* 650, 1091, 1686.
- Ribelaygue, Mlle Yvette s. Barbière, Mlle Marcelle.* 404.
- Rice, Bernard, Gonzalez-Barredo, J. M. and Young, T. F.* Raman spectra at low temperatures. Raman spectrum of tetramethyl diborane. 870.
- , *Oscar K. s. Lucas, Victor E.* 1033.
- Rich, Edwin H. s. Mears, Thomas W.* 800.
- Richard, André s. Husson, Raoul.* 1314.
- , *W. R. and Smith, P. A. S.* Structure of polymer-plasticizer gels as shown by the electron microscope. 890.
- Richards, A. W. s. Eley, D. D.* 1561.
- , *Charles M. and Nielsen, J. Rud.* Raman spectrum of 1,3-butadiene in the gaseous and liquid states. 567.
- — Raman spectra of cis- and trans-2-butane in the gaseous and liquid states. 568.
- , *D. A.* Magnetic inclusions in mica. 736.
- Damped harmonic motion. 1035.
- , *H. T., Bashkin, S., Craig, D. S., Donahue, D., Johnson, V. R. and Martin, D.* Yield of scattered protons from Li^7 . 823.
- *s. Bashkin, S.* 823.
- , *J. s. Saxon, D.* 325.
- , *Oscar W.* Microtome knife sharpness. 941.
- , *Paul I. and Hays, E. E.* Scintillation-type ion detector. 309.
- , *R. E. and Burton, W. R.* Intensity measurements in the infra-red. 1290.
- Richardson, A. E. V.*: 1883—1949. 5.
- , *H. O. W. Ellis and Aston's* theory of the height of a photoelectron line. 42.
- *s. Braid, T. H.* 1222.
- *s. Martin, D. G. E.* 41.
- , *J. E.* Neutrons from the disintegration of C^{13} by deuterons. 324.
- , *John M. and Holt, R. B.* Decay of the hydrogen discharge. 850.
- , *J. Reginald s. Ruby, Lawrence.* 1704.
- *s. Sachs, Donald C.* 1694.
- *s. Schrank, Glen E.* 1710.
- , *R. A. and Hulburt, E. O.* Sky-brightness measurements near Bocaiuva, Brazil. 1473.
- — Solar illumination and zenith sky brightness during the total solar eclipse of May 20, 1947. 1473.
- Richardson, Robert S.* Spectra of two active regions observed at the sun's limb. 139.
- *s. Greenstein, Jesse L.* 1640.
- , *W. S. and Wilson, Bright jr.* Infra-red spectrum of $\text{N}^{15}\text{N}^{14}\text{O}$ and the force constants of nitrons oxide. 102.
- , *William S. s. Ogg, Richard A. jr.* 25.
- Richings, H. J. s. Benedetti, S. de.* 808.
- Richman, C., Skinner, M., Merritt, J. and Youtz, B.* Production of a π^+ -meson beam using the deflected proton beam of the 184-inch synchrocyclotron. 1375.
- and *Wilcox, H. A.* Production cross sections for π^+ - and π^- -mesons by 345 Mev protons on carbon at 90° to the beam. 642.
- , *Chaim s. Cork, Bruce.* 314.
- , *Monroe F.* Measurements of the timing of cloud-chamber operation. 1538.
- Richmond, D. E. s. Gomory, R.* 1670.
- , *R. s. Kelly, F. M.* 511.
- Richter, Fritz.* Vergießen von Lagermetallen. 895.
- , *H. und Fürst, O.* Amorphes Germanium. 1123.
- , *Hans s. Geiling, Sonja.* 48.
- , *Harold s. Sugarman, Nathan.* 517.
- , *John W. s. Schubert, Jack.* 982.
- , *M.* Verhältnis zwischen Physik und Farbenlehre. 1502.
- , *Manfred s. Reeb, Otto.* 98.
- , *W.* Formel für Gleichdruckgebläse. 1676.
- Rickards, James C. s. Boxer, George E.* 1184.
- Riddell, R. J. jr.* Notion of pressure in a canonical ensemble. 296.
- and *Uhlenbeck, G. E.* Notion of pressure in a canonical ensemble. 954.
- Ridder, J.* Stieltjessche integrale. 458.
- Riddiford, L.* Importance of gas scattering in particle accelerators. 1089.
- Rideal, E. K.* Physics and chemistry of hydrocarbon gels. Opening remarks. 1008.
- and *Trapnell, B. M. W.* Absorption of hydrogen by tungsten, and mechanism of the parahydrogen conversion at tungsten surfaces. 1405.
- *s. Hillson, P. J.* 545.
- Ridenour, Louis N.* High speed digital computers. An elementary survey of present developments and future trends. 619.

- Ridgway, S. L.* Beta-gamma-angular correlation in Rb^{86} , Au^{198} . 42.
- , *Stuart L.* Beta-gamma-angular correlation. 323.
- *s. Muether, Herbert R.* 671.
- Riedel, L.* Wärmeleitfähigkeitsmessungen an Natron- und Kalilauge verschiedener Konzentration und Temperatur. 485.
- Bestimmung der Wärmeleitfähigkeit und spezifischen Wärme verschiedener Mineralöle. 795.
- Riegels, F.* Umströmungsproblem bei inkompressiblen Potentialströmungen. II. 1674.
- Riehl, Herbert.* Model of hurricane formation. 1647.
- Rieke, C. A. s. Mulliken, R. S.* 623.
- Riemens, J. s. Elenbaas, W.* 864.
- Rietveld, J.* Auftragschweißen abgenutzter Werkzeuge. 1462.
- Riezler, W., Rudloff, A. und Schultz-Balluf, M.* Methode zum Vergleich von Energiereichweitekurven in verschiedenen Gasen. 1481.
- Righini, G. and Godoli, G.* Physical meaning of the character figures of solar phenomena. 1822.
- Righini Crinò, Béatrice.* Influence de la largeur de la fente du spectrographe sur la répartition d'énergie du spectre continu. 862.
- Rigollet, R.* Étude du radiant des Bootides par la méthode télescopique et sur un essai de détermination de la vitesse des météores par l'observation de la dérive horaire du radiant. 908.
- Premières résultats d'un programme de photométrie des petites planètes en rapport avec les séquences photographiques de l'Observatoire Leander McCormick. 1191.
- Essai météorique des iota Aquarides (Aout) et son association probable avec la comète 1948 n. 1191.
- , *Roger.* Changements d'éclat à courte période des petites planètes et sur la variabilité de (63) Ausonia. 409.
- Trajectoire atmosphérique d'une traînée météorique persistante. 409.
- Coefficient de phase de la petite planète (324) Bamberg à l'opposition 1947. 753.
- Essai d'observation visuelle des essaims météoriques diurnes de Lovell. 754.
- Rijkstynsch, E. Ja.* Spezielle, zur Lösung der Telegraphenleitung verwendbare Funktionen. 1454.
- Riley, D. P. et Oster, G.* Etude aux rayons X de solutions d'acide thymonucléique à diverses concentrations. 1463.
- , *H. L.* Chemical and crystallographic factors in carbon combustion. 1371.
- , *N. A. s. Lawson, A. W.* 49.
- , *R. V.* Routine spectrographic analysis of cast iron. 1619.
- Rimarski, Walther* zum 75. Geburtstag. 5.
- Rinehart, John S.* Type of fracture produced in steel by explosive attack. 1075.
- Ring, Harold s. Kessler, Myer.* 370.
- Ringo, G. R. s. Hughes, D. J.* 1379.
- Rink, F. J.* Radiofrequency positive ion source. 28.
- Rio, C. Sánchez del.* Sobre la teoria de la edad en la moderacion de neutrones. 1542.
- Riopelle, A. J. s. Mote, F. A.* 1812.
- Riquelme, Olga Garcia.* Estructura y nuevos niveles energéticos del espectro arco del manganeso. 1771.
- Rispoli, B. s. Quercia, I. F.* 756.
- Risser, J. R. s. Bonner, T. W.* 665.
- *s. Butler, J. W.* 990.
- Richie, R. H. s. Hurst, G. S.* 810.
- Ritland, H. N. s. Kaesberg, Paul.* 48.
- Ritson, D. M.* Slow mesons in the backward flux of the cosmic radiation. 991.
- *s. Messel, H.* 1242.
- Rittberg, G. Gräfin v. s. Kußmann, A.* 354.
- Rittner, E. S. s. Pré, F. K. du.* 53, 1275.
- , *Edmund S.* Binding energy and dipole moment of alkali halide molecules. 1557.
- Rivault, René.* Microstructure des atmosphériques. Applications ionosphériques et météorologiques du type 4. 269.
- Rivlin, R. S.* Torsion of an incompressible highly-elastic cylinder. 148.
- Physics and chemistry of hydrocarbon gels. Flow properties of concentrated high-polymer solutions. 950.
- Riz, H. D.* Ripple tank as a device for studying wave propagation. 1612.
- Roach, F. E. and Pettit, Helen B.* Diurnal variation of (OI) 5577 in the night-glow. 1830.

- Roach, F. E., Pettit, Helen B. and Williams, D. R. Height of the atmospheric OH emission. 1829.
- Robb, J. C. s. Melville, H. W. 636, 803, 804.
- , J. D. s. Stickley, E. 1083.
- Robertse, W. P. and Burgers, J. M. Solutions of the equations for the non-uniform propagation of a very strong shock wave. I. II. 1206.
- Robert, Louis et Buzon, Jacques. Examen au microscope électronique de cristaux de paraffine. 537.
- Roberto, S. N. s. Parsons, S. L. 1155.
- Roberts, A. s. Mailack, G. 371.
- s. Moon, M. L. 39, 1107.
- , E. R. s. Pethica, B. A. 964.
- , F. F. Ferromagnetic Faraday effect at centimetre wavelengths. 1452.
- G. A. H. s. Lambert, J. D. 793.
- , J. E. s. Parry, G. A. 1010.
- , James H. s. Guier, William H. 668.
- , K. V. Field dynamics. I. Classical. II. Quantum. 9.
- , Shepard. Revised dielectric parameters of alkali and halide ions. 1409.
- Polarizabilities of ions in perovskite-type crystals. 1564.
- and Williams, Ferd E. Theory of the luminescence of sulfide phosphors. 724.
- , S. N. s. Martin, Alfred E. 1765.
- , T. R. and Nier, Alfred O. Ca^{40} — A^{40} mass difference and the radioactivity of K^{40} . 815.
- Robertson, A. J. B. Pyrolysis of methane, ethane and n-butane on a platinum filament. 1363.
- , Harry S. and Dieke, G. H. Electrical oscillations in spark discharges. 207.
- , J. M. Structure fine de certaines molécules organiques étudiée au moyen des rayons X. 1245.
- Structure du naphthalène et de l'anthracène. 1245.
- , J. Monteath s. Abrahams, S. C. 196.
- s. Binnie, W. P. 60.
- , R. F. S. and Selwood, P. W. Automatic magnetic balance for the study of ferromagnetic materials. 1741.
- Robin, Louis. Développements en séries entières des fonctions de Legendre et associées de Legendre, au voisinage de chacun des points singuliers ± 1 . 617.
- , Mme S. Effet Tcherenkow (Čerenkov). 716.
- Robin, Mme Simone s. Schwetzkoff, Vladimir. 97.
- , Stéphane. Déplacements des bandes d'absorption ultraviolettes du phénanthrène dissous dans quelques gaz comprimés jusqu' à 1200 kg/cm^2 . 373.
- Etude spectrographique de la dissolution du phénanthrène dans l'azote comprimé jusqu'à 1200 kg/cm^2 . Effet de la température. 1358.
- et Romand, Jacques. Étude de la perturbation de la raie 1469 Å du xénon par l'argon sous pression jusqu' à 650 kg/cm^2 . 1284.
- — et Oksengorn, Boris. Emploi des gaz comprimés comme solvants dans la région de Schumann. 1161.
- et Vodar, Boris. Étude spectrographique de la dissolution du phénanthrène dans l'azote, l'argon et l'hydrogène jusqu'à 1200 kg/cm^2 . 157.
- Robinson, Charles F. Observations on some properties of ultra-high frequency gas discharges. 707.
- , C. S. s. Adams, G. D. 496.
- s. Kerst, D. W. 496.
- , C. V. Small probing Geiger-Müller counters. 596.
- , Eugene Sant s. Dieke, G. H. 1779.
- , Jack H. Experiments for the elementary laboratory. 1653.
- , James G. s. Lewis, Lloyd G. 732.
- , John E. Adiabatic oscillations in liquid helium. 1682.
- , Lawrence B., Cook, Charlie S., and Jefferson, Donald E. Scintillation counter. II. Preparation of transparent inorganic phosphor screens. 31.
- , Lawrence Baylor. Application of a general theory of the formation of liquid films to solutions of lanthanum chloride. 70.
- , R. A. and Bishop, F. W. Methods of preparing bone and tooth samples for viewing in the electron microscope. 251.
- Robitzsch, M. Virtueller Wind. 759.
- Robson, J. M. Radioactive decay of the neutron. 967.
- Beta-spectrum of the neutron. 988.
- Roche, Alexandre. Anomalies magnétiques accompagnant les massifs de pépérites de la Limagne d'Auvergne. 265.
- , Jean, Lissitzky, Serge, Michel, Mlle Odette et Michel, Raymond. Étude

- radiochromatographique des étapes de l'ioduration de l'histidine et de la tyrosine. 744.
- Roderick, H. s. Hofstadter, R. 1689.
- Rodionow, Ss. F. und Paulowa, Je. N. Messung der ultravioletten Nachthimmelstrahlung. 1830.
- Rodrigues, A. A. s. Graves, E. R. 28.
- Rodriguez, A. E. General kinetic theory of liquids. VI. Equation of state. 631.
- Röhm, F. s. Angerer, E. v. †. 928.
- Rösch, H. Zu Weller, H. Erdschlußvorgänge in stern-stern-geschalteten Transformatoren bei beiderseitig geschützten Netzen. 713.
- , S. Farben und ihre Messung. 1504.
- Polarisations-Farbmeßgerät. 1508.
- Röschlau, H. Hochempfindliches, direkt geeichtes Meßgerät für die Radiofrequenz-Astronomie. 421.
- Rösler, Ulrich. s. Schubert, Konrad. 59.
- Rössler, F. Vorschlag zur Deutung der langwelligen Ultrarotstrahlung der Quecksilberentladung. 433.
- Übertragung der Temperaturmessung nach der Linienumkehrmethode auf kurzfristige Vorgänge. 1493.
- Rogers, C. A. Product of the minima and the determinant of a set. 278.
- , D. s. Hughes, J. W. 66.
- , E. H. s. Staub, H. H. 978.
- , F. T. jr. First-order focusing of the spherical electrostatic analyzer for particles at relativistic speeds. 1690.
- y Morrison, H. L. Cero de una cierta función de las funciones de Bessel. 147.
- Convection currents in porous media. III. Extended theory of the critical gradient. 1215.
- s. Rogers, Marguerite M. 647.
- , John D. and Williams, Dudley. Microwave absorption spectrum of hydrogen azide. 1287.
- Microwave absorption spectrum of nitrosyl chloride. 1291.
- , Marguerite M. y Rogers, F. T. jr. Espectros continuos de β -rayos de gases radioactivos en la cámara de C. T. R. Wilson. 647.
- , T. F. and Johnson, S. J. Magnetoacoustic effects in nickel. 878.
- Rogozinski, A. s. Brière, M. 1175.
- , Anatole et Voisin, André. Distribution zénithale des particules pénétrantes du rayonnement cosmique comprises dans une bande de faible énergie. 755.
- Rohmer, Raymond, Freymann, René, Chevet, Mlle Adélaïde et Hamon, Pierre. Existence, dans le spectre infrarouge, de bandes électroniques des sels d'uranium III et IV; relation avec les spectres du plutonium. 721.
- Rohrer, E. R. s. Macklin, R. L. 493.
- Roig, J. et Descamps, Mlle. Appareil de vaporisation dans le vide pour la métallisation de lames d'interféromètre. 220.
- , Jean et Descamps, Mlle Christiane. Calcul des filtres interférentiels. 367.
- Roka, E. G. v. Indirekter Einfluß der Sonnenaktivität auf die Intensität der kosmischen Strahlung. Theorie der 27-Tage-Variation, Existenz und Theorie einer solaren 11-Jahre-Welle der kosmischen Strahlung. 1387.
- Roll, F. Zu Preu, Erich: Einteilung der Kernbinder sowie ihre mikroskopische Beurteilung. 122.
- , Franz. Prüfung der Abriebfestigkeit von Kernen. 895.
- , Hans Ulrich. Zusammenhang der vertikalen Profile von Windgeschwindigkeit und Temperatur in der wassernahen Luftschicht. 1840.
- Rollin, B. V. s. Darby, J. 957, 1013.
- s. Hatton, J. 358, 1733.
- Roman, Nancy G. Correlation between the spectroscopic and dynamical characteristics of the late F- and early G-type stars. 606.
- s. Morgan, W. W. 403.
- Romand, Jacques et Safary, Ebrahim. Étude du spectre d'absorption du gaz fluorhydrique dans l'ultraviolet. 1777.
- s. Robin, Stéphane. 1161, 1284.
- Romanet, René. Distillation de précision sous pression réduite. 1518.
- Romanoff, Melvin s. Denison, Irving A. 1050.
- Romanovsky, Vsevelod. Influence du vent sur les courants superficiels de la baie de Nice. 1327.
- Romanow, W. W. und Akimow, G. W. Einfluß der Temperatur auf das irreversible Elektrodenpotential von Al. 1586.
- Romell, Dag. Radio reflexions from a column of ionized gas. 1170.
- Rometsch, R. s. Miescher, K. 857, 859.

- Rona, Elizabeth.* Isotopic exchange reactions. 637.
- Rood, Joseph L.* Evaporated zinc sulfide films. 1282.
- Rooksbey, H. P. and Steward, E. G.* Barium oxide on tungsten cathode interface. 1274.
- Rooney, William Joseph,* 1890—1949. 1336.
- Roosens, A.* Étude des spectres d'absorption dans l'infra-rouge de quelques dérivés du cycle triazine. 1603.
- Rorschach, H. E. and Herlin, Melvin A.* Low temperature resistance minimum in magnesium measured by a mutual inductance method. 1731.
- *jr., H. E. and Herlin, Melvin A.* Resistance minima in metals. 1731.
- Rosano, Henri L. et Guastalla, Jean.* Déplacement du ménisque de l'eau et de solutions mouillantes dans des capillaires mouillables ou non mouillables. 68.
- *s. Guastalla, Jean.* 69.
- Rosberg, David W. s. Newton, Nelson.* 252.
- Rose, Adolf s. Wever, Franz.* 1047.
- *D. C.* Meson spectrum and meteorological variations in cosmic-ray intensity. 757.
- Sudden increase in cosmic-ray intensity on November 19, 1949. 1478.
- *F. s. Hoffmann, A.* 424, 1129.
- *M. E., Goertzel, G. H., Spinrad, B. I. Harr, J. and Strong, P. K.* shell internal conversion coefficients. 183.
- *W.* Direction of arrival of ionospheric radio waves. 1195.
- Rosebeek, S.* Circulaire papierchromatographie. 1623.
- Rosen, Joseph S.* Refractive indices and dielectric constants of liquids and gases under pressure. 563.
- *L. s. Freier, Geo. D.* 665.
- *s. Freier, Georges D.* 1238.
- *Louis s. Alfred, J. C.* 651.
- *Nathan.* Particle spin and rotation. 1660.
- *s. Moseley, H. M.* 1659.
- Rosenberg, H. s. Bockris, J. O'M.* 205.
- *J. L. s. Fager, E. W.* 748.
- *M. s. Záček, J.* 127.
- *Shirley s. Sobotka, Harry.* 1004, 1005.
- Rosenblum, Charles s. Boxer, George E.* 1184.
- Rosenblum, Salomon et Valadares, Manuel.* Nouvelle détermination de quelques rayons des noyaux radioactifs lourds. 324.
- Rosenbluth, M. N. and Schiff, L. I.* High energy electron-proton scattering. 313.
- Rosenfeld, I. L.* Mechanismus des Schutzes eiserner Apparaturen mit Hilfe von Inhibitoren und Protektoren. 1622.
- *L. s. Bohr, N.* 460.
- Rosenholtz, Joseph L. and Smith, Dudley T.* Effect of compressive stresses on the linear thermal expansion of magnesium and steel. 297.
- Rosenqvist, Ivan Th.* Crystal chemistry of silicates. I. Diffusion of Pb and Ra in Feldspars. 340.
- *s. Garwick, Jan V.* 947.
- Rosenstock, Günter s. Montfort, Camill.* 900.
- *Herbert B. s. Bowers, Wayne A.* 833.
- Rosenthal, Louis A.* Low frequency sinusoidal voltage source. 712.
- Rosenzweig, M. R. s. Wallach, Hans.* 1613.
- Roser, Francis X. and Bowen, Theodore.* Scintillation counter for high energy particles. 813.
- Scintillation crystals as proportional counters for high energy particles. 1223.
- Rosini, E. s. Giorgi, M.* 914.
- Rosino, L.* Twenty-nine new variable stars in the globular cluster M 15. 261.
- Spectra of variables of the RV Tauri and yellow semi-regular types. 906.
- Ross, A. M. s. Coryell, C. D.* 321.
- *J. D. s. Beams, J. W.* 1668.
- *John S. s. Murakawa, Kiyoshi.* 1774.
- *Marc s. Kê, T'ing-Sui.* 475.
- *M. A. S. s. Jarvis, C. Joan D.* 1698.
- Rosseland, S.* Luminosity-velocity relation of cepheids. 1058.
- Rosser, Shirley E. s. Meister, Arnold G.* 376.
- Rossi, Bruno s. McMahon, Allen J.* 526.
- *G. B. s. Miller, J. F.* 1221.
- Rossini, Frederic (Frederick) D. s. Epstein, Morton B.* 484, 633.
- *s. Forziati, Alphonse F.* 635, 800.
- *s. Johnson, Walter H.* 794.
- *s. Kilpatrick, John E.* 794.
- *s. Knowlton, John W.* 795.
- *s. Prosen, Edward J.* 795.

- Roßmaier, V.* Einfluß der Dämpfung auf die Stoßüberlastbarkeit von Synchrotronsmaschinen. 87.
- Rossmann, F.* Polare Kristallform und elektrische Erregung des Eises. 1128.
- , *Fritz.* Luftelektrische Messungen mittels Segelflugzeugen. 271.
- Rostoker, N.* and *Pugh, Emerson M.* Hall effect in ferromagnetics. 1024.
- *s. Pugh, Emerson M.* 560.
- Roth, Heinz s. Palm, A.* 1064.
- , *W. A.* und *Troitzsch, H.* Thermochemie der Kieselsäure und einiger Silikate. 20.
- Roth-Meyer, Henri.* Variation de la microdureté dans les monocristaux en fonction de l'orientation d'un pénétrateur pyramidal. 1346.
- Rothenberg, M. A.* Permeability in relation to nerve function. II. Ionic movements across axonal membranes. 126.
- Rotta, J.* Statik des Luftreifens. 1676.
- Rottham, C. C. J.* and *Parr, Robert G.* Lower excited levels of benzene. 46.
- Rouard, P.* Propriétés optiques des lames minces de platine et leur comparaison avec celles d'autres métaux. 218.
- Applications récentes des lames minces solides. 1436.
- *s. Cotton, P.* 364.
- Roubine, Élie.* Calcul du champ créé par un circuit en hélice. 1303.
- Rouch, Jules.* Champ électrique de l'atmosphère à Monaco. 272.
- Rougerie, Paul.* Variation diurne lunaire de la composante verticale du champ magnétique terrestre au Val-Joyeux. 1476.
- Roulston, K. I. s. Pringle, R. W.* 38.
- Rouse, A. G., Bushkovitch, A. V., Jones, L. C., Potter, C. A.* and *Sullivan, W. F.* Pressure shift and broadening in micro-wave spectra. 1440.
- *s. Potter, C. A.* 1287.
- , *G. F.* and *Forman, R.* Diffusion of magnesium through nickel. 1254.
- Roush, Allan* and *Norris, Earl R.* Deamination of 8-azaguanine by guanase. 747.
- Rousselet, René.* Systèmes déprimogènes sont-ils des entités métrologiques? 287.
- Rousset, Auguste* et *Locket, Robert.* Etude critique des mesures de Sweitzer. 1397.
- Routly, P. McR. s. Wolfe, Bertram.* 751.
- , *Paul McR. s. Cohen, Robert S.* 847.
- Roux, Etienne* et *Husson, Mlle Christiane.* Dosage spectrographique du bore. 367.
- , *Eugène* et *Husson, Mlle Christiane.* Élimination des erreurs dues aux variations du fond continu en spectrographie quantitative. 1045.
- , *Georges.* Mesures de l'intensité de la pesanteur au Maroc. 265.
- , *Mme Monique s. Daudel, Raymond.* 1556.
- , *René le s. Cabaret, Robert.* 1455.
- Row, Oliver s. Mukherjee, N. R.* 1575.
- Rowen, John W.* and *Plyler, Earle K.* Effect of deuteration, oxidation and hydrogen-bonding on the infrared spectrum of cellulose. 720.
- Rowley, Anne s. Antonoff, George.* 544.
- Rowlinson, J. S.* Second virial coefficients of polar gases. 1524.
- *s. Lambert, J. D.* 793.
- Roy, R. s. Khastgir, S. R.* 272.
- , *R. R. s. Ollano, Z. M. I.* 1383.
- Royer, Louis.* Deux groupements épitaxiaux iode d'ammonium-mica et bromure d'ammonium-sel gemme. 67.
- Groupements épitaxiaux entre cristaux de symétries différentes. 68.
- Rozsa, G., Szent-Györgyi, A.* and *Wyckoff, Ralph W. G.* Electron microscopy of F-actin. 250.
- Rubbert, Friedrich Karl.* Theorie des sphärischen Pendels. 573.
- Rubin, Thor s. Johnston, Herrick L.* 19.
- Rubinowicz, A.* Sommerfeld's polynomial method in the quantum theory. 1658.
- Rubinstein, L. I.* Wärmeausbreitung in einem vielschichtigen Medium mit veränderlichem Phasenzustand. 1356.
- Wärmeausbreitung in einem zweiphasigen Medium bei Vorliegen von Zylindersymmetrie. 1681.
- Ruby, Lawrence* and *Richardson, J. Reginald.* Radiations from chlorine 34 (33 Min.). 1704.
- Ruch, Ernst.* Einfluß einer Blende in Rohren auf das Feld einer einfallenden elektromagnetischen Welle. 116.
- Rudberg, Erik s. Hulthén, Erik.* 1337.
- Rudenberg, H. G.* and *Kennedy, Fitzroy.* 200 Mc traveling wave chain amplifier. 1042.
- Ruderman, I. W. s. Bendt, P. J.* 315.
- , *M. s. Finkelstein, R.* 1339.

- Rudkjöbing, M.* Masses of stars belonging to an extended class of the metallic-line stars. 132.
- Rudloff, A. s. Riezler, W.* 1481.
- , *W.* Atmosphärische Zirkulation über Europa zur Zeit erdmagnetischer Stürme in den Jahren 1884—1942. 1843.
- Rudolph, O. B.* Precision selector for voltage-regulator tubes. 715.
- Rüchardt, E. s. Fragstein, C. v.* 1755.
- Rueger, L. J. s. Lyons, H.* 1031.
- Ruegg, G. F.* Selektive Staffe lung von Hochspannungs- und Niederspannungs-Hochleistungssicherungen. 1143.
- Rühle, R.* Übersichts- und Feinstrahlbeugungsbilder an einem Elektronenmikroskop mit Hilfsprojektiven. 1540.
- Gesetzmäßigkeit in Texturaufnahmen von Elektronenbeugungsbildern. 1563.
- Rühmkopf, H. A.* Optisches Prüf- und Meßgerät für sehr kleine ebene und sphärisch gekrümmte Flächen. 95.
- Rüling, Johanna und Gheri, Herma.* Verfahren zur Messung von Krümmung und Streuwinkeln und Nebelkammerbahnen. 1377.
- Rumbach, B. s. Jenckel, E.* 738.
- Rundle, G. P. s. Caplehorn, W. F.* 1694.
- Runge, Iris.* Ordnungsproblem in Mischkristallen. 692.
- Statistische Teilfrage zum Ordnungsproblem der 2-dimensionalen binären Mischkristalle. 692.
- Rupert, C. S. and Strong, John.* Carbon arc as an infra-red source. 368.
- Ruppin, K.* Elektrische Widerstandserwärmung und ihr Einfluß auf die Konstruktion. 895.
- Ruschenburg, Ernst s. Luther, Horst.* 160.
- Ruska, H. s. Schwarz, W.* 1312.
- Russell, A. S.* Lord Rutherford: Manchester, 1907—19; partial portrait. 1336.
- , *B. R., Miller, P. H. jr. and Wahlig, C. F. a. c.* circuit for rapid determination of Hall coefficients of semiconductors. 1142.
- Russo, T. W. s. Lourens, J. v. B.* 409.
- Rust, H., Haul, R. and Studdt, H. J.* Verwendung chemischer Reaktionen zur akustisch-optischen Bildwandlung. 577.
- , *H. H. s. Haul, R.* 1451.
- Rutherford, Lord.* 1336.
- Rutland, D. R. s. Gilvarry, J. J.* 1071.
- Rutledge, W. C. s. Cork, J. M.* 323, 664, 821, 823, 989, 1711.
- Ruys, A. H.* Katalyse in de reukstoffen-industrie. 959.
- Ryan, Alden H. s. Garstens, Martin A.* 1141.
- Rydbeck, O. E. H.* Magneto-ionic triple splitting of ionospheric waves. 1194.
- and *Stranz, D.* Ionospheric effects of solar flares 1948. 262.
- Ryle, M. and Hewish, A.* Effects of the terrestrial ionosphere on the radio waves from discrete sources in the galaxy. 752.
- , *Smith, F. G. and Elsmore, B.* Survey of the radio stars in the northern hemisphere. 1471.
- Rynders, Gerald F. s. Hubbard, Donald.* 590.
- Ryter, Ch. E. s. Lacroix, R. P.* 559.
- Rzewuski, J. s. Rayski, J.* 1659.

S

- Sabatier, Germain.* Cristallisation par chauffage des gels mixtes de silice et de magnésie. 73.
- Saby, John S.* Teaching alternating current circuits. 1337.
- Sacconi, Luigi and Cini, Renato.* Hydrated molybdenum blue. 527.
- Sachs, Donald C. and Richardson, J. Reginald.* Absolute energy loss of 18-Mev protons in various materials. 1694.
- , *R. G. and Foldy, L. L.* Scattering of gamma-rays by protons. 12.
- *s. Avery, R.* 284.
- Sadauskis, John s. Jesse, William P.* 175.
- Sadler, D. H. s. Porter, J. G.* 1633.
- Saechting, Hansjürgen.* Verhalten weicher Kunststoffdichtungen im Gebrauch. 390.
- Sänger, Eugen.* Obstruction thermique en écoulement diabatique. 1076.
- Hypothese zur Pulververbrennung. 1373.
- Saenger, Eugen, Bredt, Mme Irène et Goercke, Paul.* Ionisation et luminescence dans les flammes. 303.
- Sáenz, A. W.* Time-independent integrals of motion of the one-body problem in Dirac theory. 782.
- Determination of residual stresses of quenching origin in solid and concentric hollow cylinders from interferometric observations. 945.

- Sáenz, A. W.* s. *O'Rourke, R. C.* 944.
- Safary, Ebrahim* s. *Romand, Jacques.* 1777.
- Sagane, R.* Resonance phenomena in (γ , n), (γ , p) and (γ , 2n) reactions measured by the technique of simultaneous activation. 1698.
- , *Ryokichi, Gardner, William L. and Hubbard, Harmon W.* Energy spectrum of the electrons from μ^+ meson decay. 1536.
- Sage, Max.* Transformation du cobalt. 338.
- Sahade, Jorge.* Change in the spectrum of lambda Pavonis. 131.
- Spectrum of Comet 1948 I. 754.
- Saibel, E.* s. *Charnes, A.* 1675.
- Saier, Eleanor L.* s. *Coggeshall, Norman D.* 1782.
- Saik, Barbara H.* s. *Arthur, Jett C. jr.* 742.
- Sailor, V. L. and Floyd, J. J.* Radioactive decay of Ca^{41} . 1710.
- , *Floyd, J. J. and Borst, L. B.* Electron capture in K^{40} . 989.
- s. *Pollard, E. C.* 182.
- s. *Wyly, L. D.* 180.
- Sakakura, A. Y.* s. *Coryell, C. D.* 321.
- Saksena, B. D.* Piezoelectric constant of zinc-sulfide. 1410.
- Salé, B.* s. *Vichnievsky, R.* 807.
- Salecker, H.* Exakte Lösungsmethode der Quantenelektrodynamik und ihre Regularisierung. 449.
- Salisbury, W. W., Clark, J. W. and Hines, H. M.* Exposure to micro-waves. 254.
- Salkovitz, E.* s. *Koehler, J. S.* 197.
- Salle, Mlle Micheline et Vodar, Boris.* Projet de réalisation d'un monochromateur à réseau concave en incidence oblique, pour l'ultraviolet lointain. 1762.
- Salley, D. J.* s. *Costa, George W.* 375.
- Salmon, O. N.* s. *Hoard, J. L.* 1000.
- Salow, H.* Anwendung von Ge-Trioden für die Verstärker nieder- u. mittel-frequenter Wechselströme. 437.
- Solare und terrestrische Beobachtungen während des Mögel-Dellinger-Effektes (SID) am 19. November 1949. Kurzzeitige Zunahme der Höhenstrahlung um 15% am 19. 11. 49. 611.
- Salpeter, E. E.* Dissociation cross sections for fast hydrogen molecule ions. 1094.
- Salpeter, E. E.* Effective range of nuclear forces. Effect of the potential shape. 1240.
- Saltzman, H. and Montgomery, C. G.* Velocity of propagation of the discharge in Geiger-Müller counters. 503.
- Salvetti, C.* s. *Gallone, S.* 1661.
- Salzberg, Bernhard.* Propagation of electromagnetic waves through a stratified medium. 562.
- Sampson, M. T.* s. *Kolsky, H.* 1209.
- Sancier, Kenneth M.* Vacuum tight, flexible metal-glass seal. 786.
- Sandage, A. R.* Solar excitation temperature of V I. 136.
- , *Allan R. and Hill, Armin J.* Solar curve of growth for lines of Cr I. 1640.
- Sanders, H. J.* s. *Almqvist, E.* 494.
- Sandor, Th.* Précision sur une méthode de numération des cellules de levures. 249.
- Sandorfy s. Busso.* 1400, 1401.
- Sándorfy, Camille.* Etude théorique de quelques hydrocarbures aromatiques montrant des réactions photochimiques. 329.
- Sands, M. L.* s. *Gettling, I. A.* 496.
- Sanford, Raymond L. and Winter, Philip H.* Permeameter for magnetic testing at magnetizing forces up to 300 oersteds. 553.
- , *Roscoe F.* Spectra and orbits of AR Lacertae. 1317.
- Santangelo, M.* Ionizzazione specifica primaria della radiazione cosmica nell'aria. 991.
- s. *Festa, C.* 913.
- Santavý, F.* Polarographie de la cynurénine. 248.
- Santen, J. H. van and Jonker, G. H.* Electrical conductivity of ferromagnetic compounds of manganese with perovskite structure. 346.
- — Combinaisons ferromagnétiques du manganèse à structure pérovskite. 1428.
- s. *Boer, F. de.* 534.
- Sard, R. D.* Neutron production by cosmic-rays at three depths. 523.
- s. *Fowler, E. C.* 1109.
- s. *Fowler, W. B.* 1109.
- Sarna, H. R. and Parkash, Om.* Magnetic storms and cosmic-ray intensity. 266.
- Sartorius, Hans* s. *Oldenbourg, Rudolf C.* 1335.

- Sasaki, Nobuji.* New method for surface-temperature measurement. 125.
- Sato, Rihachi s. Uyeda, Hiroyuki.* 1321.
- Sauer, J. A. s. Hsiao, C. C.* 1457.
- Sauerer, H.* Ansprechwahrscheinlichkeit von Zählrohren mit Aluminium-, Kupfer- und Goldkathode für Röntgenstrahlen im Energiebereich 5 KeV bis 60 KeV. 499.
- Sauerwald, F.* Magnesiumlegierungen mit Zirkonium, eine mögliche Entwicklung. 886.
- Saur, E. s. Haushahn, G.* 427.
- *—, *Robert.* Einführung in die theoretische Gasdynamik. 1061.
- Saur-Gott, A. s. Haushahn, G.* 427.
- Saurin, Edmond et Nagy, Frédéric.* Chute de météorite en Annam le 18 juillet 1941. 409.
- Sawter, F. und Gerstenkorn, H.* Änderung des elektrischen Widerstandes reiner Alkalimetalle am Schmelzpunkt. 771.
- , *Fritz.* Gerichtete Valenz und Doppelbindung. 13.
- Sawenier-Goffin, E. s. Ledoux, P. J.* 130.
- Savedoff, M. P. s. Spitzer, L. jr.* 131.
- Savitt, Jacob.* Recombination and attachment in the F-region during the eclipse of May 20, 1947. 1831.
- Savitzky, Abraham and Halford, Ralph S.* Ratio-recording double beam infrared spectrophotometer using phase discrimination and a single detector. 366.
- Savornin, Jean.* Phases dans la diffraction. 1146.
- Sawada, S., Ando, R. and Nomura, S.* Ferro-electric Curie point of tungsten oxide. 1728.
- Sawaguchi, Etsuro s. Shirane, Gen.* 488, 1084.
- Sawyer, G. A. and Wiedenbeck, M. L.* Gamma-ray of K^{40} . 180.
- Sawyer, R. B. s. Hogan, C. L.* 299.
- , *W. M. s. Ferry, John D.* 740.
- Sax, Karl.* Cytological effects of low-intensity radiation. 603.
- Saxon, D.* Neutrinos from the sun and the source of the earth's heat. 166.
- Window correction curves and the shape of beta-spectra. 1708.
- and *Richards, J.* Beta-spectrum of Tl^{204} , magic numbers, and neutron pairing. 325.
- *s. Burson, S. B.* 518.
- , *David S. s. Baños, Alfredo jr.* 1303.
- Saxon, David S. s. Holzer, R. E.* 1646.
- Sayer, Edward V. and Beaver, Jacob J.* Isotope effect in the vibrational frequency spectra and specific heats of sodium hydride and deuteride. 53.
- Sazynski, J. s. Cork, J. M.* 989.
- Scarrott, G. G. s. Frank, S. G. F.* 1376.
- Scartazzini, Hubert.* Combustion de la houille pulvérisée dans l'oxygène et dans les mélanges oxygène-azote. 1535.
- Schaaff, Wilhelm.* Biegung mit Erhaltung konjugierter Systeme. II. 1513.
- Schaaffs, W.* Versuche zur Erzielung von Röntgenblitzinterferenzen an polykristallinem Material. 438.
- , *Werner.* Untersuchungen an Funken-schallwellen mit Hilfe von Röntgenblitzen. 699.
- Erzeugung von Röntgenblitz-Interferenzen an polykristallinem Material. 1046.
- **Schaefer, Clemens.* Einführung in die theoretische Physik. III. Band. II. Teil Quantentheorie. 1649.
- Schäfer, Karl.* Hystereseerscheinungen beim Kollaps von monomolekularen Stearinsäurefilmen. 73.
- **Schäfer, Klaus.* Physikalische Chemie. 925.
- , *W.* Elektronenoptische Differenzierung von Geflügelviren. 1625.
- , *Waltraud und Stage, Hermann.* Bestimmung und Prüfung von Dampf-Flüssigkeits-Phasengleichgewichten. 635.
- Schaefer, Edith s. Döring, Gerd K.* 1057.
- Schaeffer, Oliver A. and Hastings, Julius M.* Isotope effect on bond rupture by electron impact on hydrogen, deuterium, and tritium. 814.
- , *William H.* Photocells measure and control gas. 589.
- Schäpke, Friedrich Wilhelm.* Parameterabhängigkeit beim Anfangswertproblem für gewöhnliche lineare Differentialgleichungen. 1065.
- Stabilitätskarte der Mathieuschen Differentialgleichung. 1065.
- Parameterabhängigkeit bei gewöhnlichen linearen Differentialgleichungen mit singulären Stellen der Bestimmtheit. 1514.
- Schär, F.* Zusätzliche Verluste beim Parallelbetrieb von Leitungen. 1144.

- Schaetti, N.* und *Baumgartner, W.* Photoeffekt der Alkali-Germanium-Verbindungen. 208.
- Schafer, Curliss R.* d-c amplifier using air-coupled chopper. 1804.
- , *Curtis R.* Metal detector for the lumber industry. 585.
- Schaffner, Hans.* Probleme und Methoden der nichtlinearen Mechanik. 148.
- Schall, R.* und *Thomer, G.* Röntgenblitzaufnahmen von Stoßwellen in festen, flüssigen und gasförmigen Medien. 439.
- Schallbroch, H.* und *Doderer, P. von.* Zerspannbarkeit von Schichtpreßstoffen. 1049.
- Schaller, F.* und *Timm, C.* Schallreaktionen bei Nachtfaltern. 393.
- Schallreuter, W.* s. *Grimsehl.* 1510.
- Schanin, L. L.* s. *Kusminskij, A. S.* 1564.
- Schardin, H.* Umströmung eines Zylinders im Stoßwellenrohr. 439.
- Physikalische Methoden zur Untersuchung kurzzeitiger Vorgänge. 1480.
- Schardt, A. W., Fowler, W. A.* und *Lauritsen, C. C.* Transmutation of N^{15} by protons. 669.
- Scharff-Goldhaber, G. s. Sunyar, A. W.* 41.
- , *Gertrude, Mateosian, E. der, McKeown, M.* und *Sunyar, A. W.* Low energy photons from radioactive nuclei. 671.
- Scharmann, A. s. Hanle, W.* 763.
- Scharwin, Ju. W.* s. *Lifschitz, Je. M.* 1732.
- Schatenstein, A. I., Dychno, H. M., Israelewitsch, E. A., Wassiljewa, L. N.* und *Faibusch, M.* Beweglichkeit des Wasserstoffs in aromatischen Verbindungen. 1533.
- Schatzman, E.* Abondance des grands nuages de matière interstellaire. 750.
- Phénomène de nova. III. 752.
- , *Ervy.* Particules diffusantes dans l'atmosphère de Mars. 1822.
- s. *Baroin, Mme Micheline.* 1469.
- s. *Dumezil-Curien, Perrine.* 902.
- Schauenstein, E.* und *Treiber, E.* Erhöhung der elektrischen Leitfähigkeit von Myosinfilmen durch Dehnung. 346.
- s. *Kratky, O.* 869.
- , *Ervin s. Treiber, Erich.* 215.
- Schawlow, A. L. s. Amble, E.* 1287.
- Schawscha, T. G. s. Arbusow, B. A.* 1557.
- Schedling, J. A. s. Blaha, F.* 1724.
- Scheele, F.* Einordnung der Lanthaniden und Actiniden in das Periodische System. 492.
- Scheibe, A.* Phase des Erdstandes. (Mit *U. Adelsberger.*) 419.
- , *G. s. Briegleb, G.* 1650.
- Scheibling, Gaston.* Diffusion de translation dans les mélanges. Étude de la polydispersité de solutions. 951.
- s. *Pouyet, Jean.* 1463.
- Scheibner, E. J. s. Schulz, L. G.* 1282.
- Scheidegger, A. E.* und *Infeld, L.* Gravitational radiation and motion. 8.
- Scheil, Erich.* Thermodynamik und Aufbau der Eisen-Kohlenstoff-Legierungen. 1047.
- Schein, Marcel s. Forbush, Scott, E.* 1478.
- s. *Gottlieb, M. B.* 1109.
- s. *Litwin, J.* 1389.
- s. *Lord, J. J.* 1478.
- Scheinker, Ju. N.* und *Golowner, B. M.* Ultraviolett-Absorptionsspektren ungesättigter Oxazolinone. 1604.
- Schelling, Hermann von.* Method for calculating the effect of filters on color vision. 127.
- Scheminzky, F. s. Haberlandt, H.* 1447.
- Schenck, Rudolf.* Katalytische Wirksamkeit und Gleichgewicht. 23.
- zum 80. Geburtstag. 277.
- Termanalyse der Emissionsbanden bei Sulfidphosphoren. 1294.
- Termanalyse der Emissionsbanden bei Lenardschen Sulfidphosphoren. II. 1294.
- Schenk, J. s. Prins, J. A.* 298.
- , *P. W.* Einordnung der Lanthaniden und Transurane in das Periodische System der Elemente. 1220.
- Schensted, C. E. s. McInteer, B. B.* 929.
- Scherer, Michel.* Mesure au soufflerie de la résultante aérodynamique sur un profil de courant plan à incidence variable en régime harmonique. 1352.
- Scherrer, P. s. Blaser, J.-P.* 513.
- s. *Hamouda, I.* 510.
- , *Paul.* Helmut Bradt †. 141.
- Schertel, A. s. Buckel, W.* 442.
- Scherzer, O.* Sphärische Korrektur mit Hilfe eines astigmatischen Zwischenbildes. 170.
- Internationaler Kongreß für Elektronen-Mikroskopie in Paris, 14. bis 22. September 1950. 616.
- Kontrast und Auflösungsvermögen. 1691.

- Schestakow, A. A.* Verhalten der Integralkurven eines Systems von n -Differentialgleichungen ($n \geq 3$) in der Nähe eines singulären Punktes höherer Ordnung. 1337.
- Scheuble, W.* Sorptionseigenschaften dünner Nickelschichten. 1485.
- Schewtschenko, K. N.* Achsensymmetrische elastisch-plastische Aufgabe für eine durch einen kreisförmigen Ausschnitt geschwächte Scheibe. 1522.
- Schiff, L. I.* Radiation accompanying meson creation. 143.
— s. *Post, R. F.* 813.
— s. *Rosenbluth, M. N.* 313.
- Shikorr, G.* Angriff von heißem Imprägnieröl auf Stahlblech und seine Verhütung. 122.
- Szilberg, L. E.* s. *Eubank, W. R.* 1180.
- Schild, A. s. Pirani, F. A. E.* 782.
- Schiller, Ralph s. Bergmann, Peter G.* 8.
- Schilling, P.* s. *Lochte-Holtgreven, W.* 1507.
- Schillinger, Edwin J. jr., Waldman, B. and Müller, W. C.* Nuclear excitation of indium¹¹⁶ by thin target X-rays. 823.
- Schimank, Hans.* Joseph Louis Gay-Lussac und seine Leistungen auf dem Gebiete der allgemeinen und physikalischen Chemie. 1652.
- Schindler, A. s. Pugh, Emerson M.* 560.
—, *Gerhard.* Mangel gewisser meteorologischer Begriffsdefinitionen. 273.
- Schinz, H. R. s. Epprecht, W.* 1053.
- Schklowski, J. Ss.* Radiosterne. 1639.
- Schleich, F. s. Kinder, E.* 1225.
- Schleicher, A.* Neues Gerät zur inneren Elektrolyse. 1270.
- Schlesinger, Georg †.* 277.
—, *K.* Anastigmatic yoke for picture tubes. 588.
—, *Kurt.* Built-in antennas for television receivers. 1176.
- *Schlichting, H.* Grenzschichttheorie. 1511.
- Schlink, W.* Technische Hochschule zu Darmstadt. 929.
- Schlitt, Helmut.* Zu *Haringx, J. A.:* Frictionless bearing for small angular deflections. 295.
- Schlomka, T.* Polarisationen von Born-Minkowski und Einsteins Elektrodynamik bewegter Körper. 425.
— Darstellung physikalischer und geometrischer Größen durch Welttensoren 1. und 2. Stufe. 766.
- Schlomka, T.* Relativistische Dynamik. 1487.
- , *Teodor.* Berechnung des elektromagnetischen Feldes bewegter Körper. 343.
- Schlüter, A. s. Biermann, L.* 1388.
- Schmarß, August.* Tageszeitgebundene Wettervorgänge. 759.
- *Schmeidler, Werner.* Vorträge über Determinanten und Matrizen mit Anwendungen in Physik und Technik. 1063.
- Schmeißner, F. s. Meißner, W.* 1505.
- Schmelzer, Ch.* Anwendung tiefer Spalte zur Messung sehr kleiner Änderungen der metallischen Reflexion. 438.
- Schmid, Gerhard und Keller, Norwin.* Kobaltoxyd als Katalysator für den Stickoxydulzerfall. 73.
- *—, Otto.* Tafeln der Quadratzahlen, Logarithmen, Kreis-, Exponential- und Hyperbelfunktionen. 1652.
- Schmidbauer, H.* Plexiglas als durchsichtiger Baustoff für den Konstrukteur. 886.
- Schmidt, C.* Maschinenbau und Elektrotechnik heute. Tagung 1950 der Technischen Hochschule Aachen. 929.
- , *Erhard* zum 75. Geburtstag am 13. Januar 1951. 1064.
- , *Paul.* Entwicklung der Zündung periodisch arbeitender Strahlgeräte. 1526.
- , *Th. E.* Kältetagung 1949. 278.
- Schmidt-Ott* 90 Jahre. 457.
- Schmieder, K. und Wolf, K.* Beitrag zum plastisch-elastischen Verhalten hochpolymerer Stoffe. 1504.
- Schmitt, Francis O.* Fibrous component of the nerve axon. 253.
- , *Roland W.* Barium titanate at low temperatures. 1727.
- Schmitz, G.* Lichtbogen im schwerefreien Raum. 424.
- , *Georg.* Theorie der wandstabilisierten Bogensäule. 1133.
- Schmitz-Dumont, O. und Heckmann, Irmgard.* Systeme Alkalicarbonat/Alkalifluorid und Alkalisulfat/Alkalifluorid. 23.
- Schneider, Dietrich s. Autrum, Hans-jochem.* 394.
- , *E.* Korrektur lichtempfindlicher Zellen in bezug auf den Einfallswinkel und die spektrale Qualität des Lichtes. 221.

- Schneider, H.* s. *Gundlach, F. W.* 761.
 — *s. Hanle, W.* 1539.
 — *s. Medicus, H.* 1704.
 —, *W. G. and Hollies, N. R. S.* Temperature-controlled resistance furnace for high temperature measurements. 486.
 — *s. Yntema, J. L.* 19.
Schneiderman, Herman s. *Schoenberg, Melvin D.* 1187.
Schnitger, H. Herstellung richtungsabhängiger elektronischer Dämpfungen mit Wanderfeldröhren. 436.
Schober, H. Verfahren und Probleme der Röntgen-Stereoskopie. 1178.
 — Methode zur Prüfung von Verstärkerfolien für Röntgenaufnahmen. 1493.
**Schöber, Herbert.* Das Sehen. 456.
Schoch, A. Kausalität bei der Fourieranalyse einer Zeitfunktion. 425.
Schoen, A. L. and Davis, R. H. Alignment chart for computing the thicknesses of evaporated films. 1261.
Schön, M. Kristallphosphore. 427.
 — Problem der strahlungslosen Wechselwirkung im Kristallgitter. 447.
 — *s. Briegleb, G.* 1650.
 —, *Michael.* Strahlungslose Übergänge in Sulfidphosphoren. 1607.
 — Terme der Aktivatoren im Bändermodell der Sulfidphosphore. 1607.
 — Auswertung der "glow"-Kurven von Kristallphosphoren. 1787.
Schoenberg, Melvin D., Brooks, Robert E., Hall, John J. and Schneiderman, Herman. Effect of X-irradiation on the hyaluronidase-hyaluronic acid system. 1187.
Schöne, Erich s. *Chomse, Heinz.* 113.
Schönfeld, H. Barkhausen. 780.
Schoenfeld, Robert L. Double pulse constant current stimulator. 125.
**Schönhardt, Erich.* Vektor-Rechnung mit je einem Anhang über Tensoren und über Komplexe, Zahlen und Zeiger. 1061.
Schoental, R. s. *Cook, J. W.* 229.
Scholander, P. F. Volumetric respirometer for aquatic animals. 393.
 — Volumetric plastic micro respirometer. 1313.
Schotte, J. G. True and pseudo Rayleigh waves. 913.
Schomaker, Verner s. *Donogue, Jerry.* 192.
 — *s. Guthrie, George jr.* 1219.
Schopper, E. Übergangseffekte der Ultrastrahlung. 1501.
 —, *Höcker, K. H. und Kuhn, G.* Übergang der Sternauslösung durch Ultrastrahlung in Bleiabsorbern. 421.
 — — Transition effects of star-producing cosmic radiation in lead. 1390.
 — — Secondary nucleons in lead. 1391.
 —, *Schumacher, B. und Knapp, D.* Dichte- und Temperaturmessung von Gasen durch Korpuskularabsorption. 420.
 — *s. Ehmert, A.* 443.
 —, *H.* Untersuchung dünner absorbierender Schichten und ihrer Oberflächenschichten unter Benutzung der Messung der absoluten Phasen. 431.
 — Bestimmung der optischen Konstanten und der Dicke absorbierender Schichten mit Hilfe der absoluten Phase (Schichtdicke beliebig, anisotrope Schichten). 1491.
 — *s. Fleischmann, R.* 859, 1491.
 —, *Hervig.* Bestimmung der Energieverteilung von β -Spektren aus Absorptionsmessungen. 1706.
Schorr, M. G. and Farmer, E. C. Scintillation pulse sizes of solid noncrystalline-type phosphors. 1222.
 —, *Marvin G. and Beck, Fred J. jr.* Electromagnetic field of the conical horn. 730.
 — and *Torney, Franklin L.* Solid noncrystalline scintillation phosphors. 970.
Schorsch, H. Einfluß der Fertigungstoleranzen auf die Meßunsicherheit technischer Feinmeßgeräte. 1346.
Schou, Mogens. Experiences with the fluorometric method for determination of the pyridine nucleotides in blood, with some determinations on blood from psychiatric patients. 124.
Schou, Mogens A. Tautomeric conversion of xanthopterin. 873.
Schouten, J. A. Meson fields and conformal transformations. 1667.
Schrader, Angelica. Elektronenoptische Gefügeuntersuchung von streifigem Perlit und von perlitischem Gefüge in einem Chrom-Magnetstahl. 246, 1178.
 —, *Hans und Mowfang, Ruth.* Genauigkeit der Berechnung von Kohlenstoffeindringtiefen in zementierten Stählen bei großzahlmäßiger Anwendung. 1047.

- Schram, A. J. G. L. s. Prins, J. A.* 298.
Schrama, J. Definitie van de pH. 1015.
Schramke, E. s. Musil, A. 1359.
 —, *Eva s. Musil, A.* 1359.
Schrank, Glen E. and Richardson, J. Reginald. Maximum β^+ energy from Na^{21} . 1710.
Schreiber, H. and Degner, W. Akustisch-optische Bildwandlung. 380.
Schremp, F. W., Ferry, John D. and Evans, Warren W. Mechanical properties of substances of high molecular weight. IX. Non-Newtonian flow and stress relaxation in concentrated polyisobutylene and polystyrene solutions. 1114.
Schreuer, E. Gough-Joule-Effekt und thermische Schwingungsdämpfung. 1499.
Schriever, William. Macroscopic space charge in electrolytes during electrolysis. 349.
Schroeder, C. A. s. Bergstrahl, T. A. 756.
 **Schroeder, Robert.* Krystallometrisches Praktikum. Grundbegriffe und Untersuchungsmethoden. 613.
Schroll, E. s. Haberlandt, H. 1447.
Schtschelkatschew, W. N. Untersuchung des nichtstationären Filtrationsstroms einer elastischen Flüssigkeit zu einer kreisförmigen Batterie von Abflüssen. 1522.
 — Anwendung von Operatormethoden zur Lösung der Aufgabe betreffend die Bewegung einer elastischen Flüssigkeit in einer elastischen Schicht. 1674.
Schubert, G. s. Faß, H. 128.
 — *s. Paul, W.* 128.
 —, *Horst.* Entwicklung zulässiger Funktionen nach den Eigenfunktionen bei definiten, selbstadjungierten Eigenwertaufgaben. 1513.
 —, *Jack and Richter, John W.* Use of ion exchangers for the determination of physicochemical properties of substances, particularly radiotracers, in solution. III. Radiocolloids of zirconium and niobium. 982.
 —, *Konrad and Rösler, Ulrich,* Kristallstruktur von PtSn_4 . 59.
Schruch, A. F. and Sturdivant, J. H. Structure of cerium at the temperature of liquid air. 337.
Schüler, H. Emissionsspektroskopie organischer Substanzen mit Hilfe der Elektronenstoßanregung in der Glimmentladung. I. 1600.
Schüler, H. und Reinebeck, L. Auftreten des blauen Spektrums von Benzaldehyd. 1164.
 — — Leuchten des Formaldehyds in der Glimmentladung. 1164.
Schütz, Werner v. Georg Schlesinger †. 277.
Schuffelen, A. C. Meten van waterstof-ionenconcentraties. 547.
Schuit, G. C. A. Adsorptie als methode om de structuur van een katalysator te bepalen. 1005.
Schulman, J. H. s. McRoberts, T. S. 1010.
 —, *James H., Ginther, Robert J. and Klick, Clifford C.* Mechanism of sensitized luminescence of solids. 571.
 — — Optical properties of NaCl:Pb phosphors. 1032.
 — and *Klick, Clifford C.* Fluorescence and phosphorescence emission spectra of manganese-activated zinc silicate. 1610.
 — *s. Klick, Clifford C.* 724.
Schult, Heinz s. Senftleben, Hermann. 332.
Schultz, G. Wetterskizze Nr. 7. Warmluftvorstoß in der mittleren Troposphäre am 9. 11. 1949. 1842.
 —, *H. s. Hintenberger, H.* 775.
 —, *L. G.* Examination of thin overgrowths by multiple scattering of electrons. 341.
 —, *Robert D. and Taylor, H. Austin.* Photolysis of methyl iodide. 875.
 —, *W.* Energieverlust schneller Elektronen beim Durchgang durch Folien (Vielfachstreuung). 418.
Schultz-Balluf, M. s. Riezler, W. 1481.
Schultze, G. Reinigung von Metalloberflächen. 122.
Schulz, A. s. Knappe, W. 1504.
 —, *Fritz.* Feinwaagen mit einer Ablesbarkeit bis zu einem hundertmillionstel Gramm. 938.
 —, *H.* Bemerkungen zur Definition des anallaktischen Punktes. 1595.
 —, *Hans* 65 Jahre. 616.
 —, *H. R. s. McGoffin, W. W.* 1304.
 —, *I. s. Adolph, R.* 1035.
 —, *L. G.* Direct method of determining preferred orientation of a flat reflection sample using a Geiger counter X-ray spectrometer. 192.

- Schulz, L. G.* Determination of preferred orientation in flat transmission samples using a Geiger counter X-ray spectrometer. 192.
- Polymorphism of cesium and thallium halides. 538.
- Oriented overgrowths of alkali halides on calcite. 1121.
- and *Scheibner, E. J.* Experimental study of the change in phase accompanying reflection of light from thin evaporated films. 1282.
- Schulze, G. A. s. Reich, H.* 1824.
- , *Rudolf.* Einsatz der Radiosonde in der Meteorologie. I. Aufgaben und Forderungen, Typisierung. 1836.
- Strahlungsklima der Erde. 1837.
- Schulze-Pillot, Gerhard und Bothe, Walter.* Einzelstreuung schneller Elektronen über kleine Winkel. 1541.
- Schumacher, B. s. Schopper, E.* 420.
- , *H. C.* 100. Todestag. 616.
- , *Joseph G. s. Claffy, Esther W.* 863.
- Schumann, W. O.* Ausbreitung elektrischer Wellen längs geschichteter und längs kontinuierlich veränderlicher Plasmen. 1170.
- , *Winfried Otto.* Elektrische Wellen längs eines dielektrischen Zylinders in einer dielektrischen Umgebung, wobei eines oder beide der beiden Medien Plasmen sind. 880.
- Schunck, T. E.* Quadratische Platte bei Schubbelastung oberhalb der Beulgrenze. 1676.
- Schurz J. s. Treiber, E.* 840.
- Schutzenberger, Marcel Paul.* Rapports de la quantité d'information au sens de Fisher et au sens de Wiener. 1199.
- Schuylenborgh, J. van, Arens, P. L. and Kok, J. G. J.* Electrokinetic behaviour of freshly prepared γ - and σ -FeOOH. 551.
- Schwabe, K.* Reduktion von organischen Rhodanverbindungen an der Quecksilbertropfelektrode. 704.
- Schwaiger, A.* Geschichte des Drehstroms. 5.
- Schwan, Hermann.* Bestimmung der dielektrischen und magnetischen Eigenschaften inhomogener Dielektriken, insbesondere biologischer Körper im Dezimeterwellenbereich. I. Theoretische Behandlung der Resonanzverfahren zur Bestimmung komplexer Widerstände und Materialien bei Dezimeterwellen. 1578. II. Einfluß von Halterungen am Ende von Lecherleitungen. III. Auswertverfahren zur Bestimmung der elektrischen und magnetischen Stoffkonstanten im Dezimeterwellengebiet. 1579.
- Schwander, H.* Mesures de la biréfringence d'écoulement de quelques solutions de thymonucéinate de soude. 1464.
- *s. Pouyet, Jean.* 1463.
- Schwartz, H. M. s. Edwards, R. R.* 1709.
- Schwartzkopf, J.* Zusammenhang von Gehör und Vibrationssinn bei Vögeln. 393.
- Schwarz, Adolf.* Polyäthylen. 736.
- , *E.* Sensitivity of Schwarz-Hilger thermopiles. 863.
- , *Friedrich.* Messung der Sehschärfe bei begrenzter Darbietungszeit der Sehproben. 1628.
- , *Ralph J. s. Miller, Kenneth S.* 7.
- , *W. und Ruska, H.* Faserstrukturen im Glaskörper und in der Linse des Säugetierauges. 1312.
- Schwarzenbach, G.* Ionengleichgewichte bei der Bildung von Metallkomplexen. 829.
- Schwarzschild, Barbara s. Schwarzschild, Martin.* 403.
- , *M.* Zeeman shifts for stellar dipoles and quadrupoles with inclined axes. 259.
- , *Martin and Schwarzschild, Barbara.* Spectroscopic comparison between high- and low-velocity F dwarfs. 403.
- *s. Johnson, Harold L.* 1635.
- Schweber, S.* Commutators in quantized theories. 460.
- Schweckendiek, O.-E.* Praktische Aufstellung eines normal ausgerüsteten Polarographen. 1736.
- Schweickert, Hans.* Leitfähigkeit von mikrokristallinem, halogenhaltigen Selen. 702.
- Schweidler, Egon †.* 141.
- Schweimler, H. C.* Ionic displacement in barium titanate. 1715.
- Schweitzer, P. H. and Szebehely, V. G.* Gas evolution in liquids and cavitation. 1621.
- Schweizer, Abraham A.* Deep configurations of VI and Cr II. 1771.
- Schwartz, F. A. and Brow, Jeanne E.* Diffusivity of water vapor in some common gases. 149.

- Schwetzoff, Vladimir et Robin, Mme Simone.* Cellule photoélectrique à multiplicateur d'électrons pour l'ultraviolet lointain. 97.
- Schwiecker, W.* Spannungsoptische Untersuchungen an Gläsern. 432.
- Schyttil, Franz.* Formel für die Oberflächenspannung von Flüssigkeiten. 69.
- Scandone, F.* Théorie de la transmission et de la réflexion dans les systèmes de couches minces multiples. 93.
- Sciuti, S. s. Quercia, I. F.* 756.
- Scorer, R. S.* Dispersion of a pressure pulse in the atmosphere. 477.
- Scott, Allen B. and Bupp, Lamar P.* Equilibrium between F-centers and higher aggregates in KCl. 232.
- , *Hrostowski, Henry J. and Bupp, Lamar P.* Paramagnetism of color centers in KCl. 212.
- , *Arnold H.* Instrument for mechanically differentiating curves. 618.
- Directional effects in dielectric properties of molded rubber. 889.
- , *David B. and Wyckoff, Ralph W. G.* Electron microscopy of enamel and dentin. 252.
- — and *Picard, Robert G.* Studies of the action of sodium fluoride on human enamel by electron microscopy and electron diffraction. 252.
- s. *Hampp, Edward G.* 254.
- , *E. J. Y. s. Cook, J. W.* 229.
- , *F. R. s. Langer, L. M.* 553.
- , *G. D. and Dawes, Frances.* Temperature of electron microscope specimens. 171.
- , *McLauchlan, T. A. and Sennett, R. S.* Thickness measurement of thin films by multiple beam interferometry. 363.
- s. *McLauchlan, T. A.* 537.
- , *G. G.* Precise mechanical measurement of the gyromagnetic ratio of iron. 1749.
- , *James C. W.* Computation of propagation in the ionosphere. 1833.
- , *James W.* Longitudinal and transverse propagation in Canada. 1645.
- , *M. B., Hanson, A. O. and Lyman, E. M.* Electron-electron scattering at 15.7 Mev. 975.
- s. *Hanson, A. O.* 975.
- s. *Lyman, E. M.* 650, 975.
- , *Noel W.* Increasing the adhesion and durability of optical coatings. 1260.
- Scott, Noel W. s. Hass, Georg.* 342.
- s. *Liben, William.* 864.
- , *Russell B. s. Herzfeld, Karl F.* 1582.
- s. *Pellam, John R.* 797.
- , *R. O.* Effect of electrode dimensions on spectral line intensity in the carbon arc. 1598.
- , *W. T.* Difference equation method in cosmic-ray shower theory. 1390.
- and *Snyder, H. S.* Scattering induced curvature for fast charged particles. 175.
- Scovil, H. E. D. s. Bleaney, B.* 1231, 1745.
- Scoyoc, J. N. and Warnke, G. F.* d-c amplifier with cross-coupled input. 1804.
- Scruse, F. J.* Wind and temperature measurements up to 30 km. 274.
- Scultetus, H. R.* Ältere Beobachtungen von Leuchtstreifen. 268.
- Seaborg, G. T. s. Thompson, S. G.* 515.
- , *Glenn T. s. Batzel, Roger E.* 661.
- s. *Curtiss, L. F.* 625.
- Searle, G. F. C.* Alexander Wood, 1879 bis 1950. 1197.
- Sears, G. W.* Absolute measurements of copper-copper interfacial free energy. 1721.
- and *Hopke, E. R.* Effective vacuum cut-off. 939.
- s. *Phipps, T. E.* 154, 155.
- Seaton, M. J.* Continuous radiative absorption cross-section of singly ionized potassium. 401.
- , *S. L.* Geophysical Institute, University of Alaska. 1642.
- Secrest, L.* Functions used in Flügge's method of predicting approximate spatial neutron distributions. 1097.
- Seed, J. s. Freeman, Joan M.* 1383.
- Seeger, Charles L. and Williamson, Ralph E.* Pole of the galaxy as determined from measurements at 205 Mc/sec. 903.
- , *K.* Kalte Elektronen-Emission von behandelten Oberflächen. 422.
- s. *Haxel, O.* 851.
- , *R. J. s. Polachek, H.* 629.
- Seel, F.* Ableitung der Elektronentheorie der chemischen Bindung und ihrer Symbolisierung in chemischen Formeln. 826.
- Gleichgewichts-Exponenten und Redox-Exponenten. 1086.

- Seeliger, R.* Sphärische Korrektur von Elektronenlinsen mittels nicht-rotationssymmetrischer Abbildungselemente. 170, 1691.
- Sekundäre Elektronenemission von Langmuir-Sonden. 205.
- Sind Oberflächenabdrücke formtreu? 1227.
- s. *Grimschl*. 1510.
- Seemann, H.* Strukturanalyse organischer Einkristalle ohne Rechnung und Nogramme mit Hilfe von Dreizonenaufnahmen weitwinkliger monochromatischer Röntgeninterferenzkegelscharen und deren Inversion durch graphische Polschiebung. 449.
- , *Herman E.* Spectral sensitivity of two commercial X-ray films between 0.2 and 2.5 angstroms. 718.
- Air-ionization chamber for soft X-rays. 1091.
- Segal, Jacob s. Berger, Mlle Paulette*. 255.
- , *Leon, Creely, Joseph J. and Conrad, Carl M.* Rotating specimen mount for use with X-ray spectrometer in measuring crystallite orientation of cellulosic and other textile fibers. 997.
- , *S. M. s. Finkelnburg, W.* 847.
- Segrè, E. s. Chamberlain, O.* 815.
- s. *Kelly, E.* 315.
- s. *Leininger, R. F.* 514.
- , *Emilio*. High energy scattering of neutrons and protons. 1229.
- Sehon, A. H. and Szwarc, M.* $\text{CH}_2\text{:CH}\cdot\text{CH}_2\text{—CH}_3$ bond dissociation energy and heat of formation of the allyl radical. 1355.
- Seidel und Tauscher.* Gleitverschluß von Grauguß. 122.
- Seifert, K.* Endscheiben an Windradflügeln zur Leistungssteigerung. 481.
- , *R. L. s. Phipps, T. E.* 154.
- Seiler, K. s. Dürr, W.* 1499.
- s. *Geist, D.* 1486.
- , *K. O.* Flächengleichrichter aus Silizium. 428.
- Seitz, E. O.* Technische Anwendungen ultravioletter Strahlen. 221.
- , *F. s. Castellan, G. W.* 700.
- , *Frederick*. Prismatic dislocations and prismatic punching in crystals. 64.
- V-centers in the alkali halides. 233.
- Generation of vacancies by dislocations. 1002.
- Spiral prismatic dislocations and the origin of slip bands. 1002.
- Seitz, Frederick*. Influence of plastic flow on the electrical and photographic properties of the alkali halides crystals. 1786.
- Seiwell, H. R.* New mechanical autocorrelator. 619.
- Problems in statistical analyses of geophysical time series. 758.
- Selby, Myron C. and Behrent, Lewis F.* Bolometer bridge for standardizing radio-frequency voltmeters. 1143.
- Seldeslachts, J. s. Crepax, P.* 124.
- Selényi, P.* Simple acoustical model of the Čerenkov phenomenon. 1035.
- Selove, W.* Spin dependence of neutron scattering by Na^{23} . 977.
- Selvin, G. J. s. Stang, L. G. jr.* 627.
- Selwood, P. W. s. Robertson, R. F. S.* 1741.
- Semirot, Pierre*. Principes d'un nouvel instrument des passages. 1315.
- Sen, Bibhutibhusan*. Stresses produced by nuclei of thermo-elastic strain in a semi-infinite elastic solid. 1073.
- , *Hari K. s. Menzel, Donald H.* 1631.
- , *M. K. and Hermans, P. H.* Structure of the jute fibre. II. Role of the lignin-hemicellulose complex and other noncellulosic constituents. 333.
- and *Woods, H. J.* Structure of jute. I. Two-fold function of lignin. 332.
- , *R. K.* Extra reflexions from NaClO_3 single crystals. 50.
- Senfleben, Hermann*. Wärmeabgabe von Körpern verschiedener Form in Flüssigkeiten und Gasen bei freier Strömung. 767.
- and *Schult, Heinz †*. Einfluß magnetischer Felder auf die Transporterscheinungen in Gasen (Diffusion). 332.
- , *H. A.* Divergenzschwierigkeiten der Quantenelektrodynamik und Frage einer universellen Wellenmechanik. 426.
- Sengstaken, Robert W. s. Grundfest, Harry*. 600.
- Sennett, R. S. s. McLauchlan, T. A.* 537.
- s. *Scott, G. D.* 363.
- Sepmeyer, L. W. and Leonard, R. W.* Sound absorption of perforated rigid facings backed by porous materials. 1613.
- Serbin, H.* Periodic motions of a nonlinear dynamic system. 472.
- Series, G. W. s. Kuhn, H.* 1158.

- Seriff, A. J., Leighton, R. B., Hsiao, C., Cowan, E. W. and Anderson, C. D. Unstable cosmic-ray particles. 524.
- Serin, B., Reynolds, C. A. and Garfunkel, M. P. Experiment with alternating currents on tin superconductors. II. 345.
- — and Nesbitt, L. B. Superconductivity of isotopes of mercury. 1014.
- — — Mass dependence of the superconducting transition temperature of mercury. 843.
- s. Garfunkel, M. P. 345.
- Serpe, J. Two-component wave equations. 143.
- Serpinskii, W. W. s. Bering, B. P. 1529.
- Serrado, A. Nouveaux cristaux oscillateurs de grandes dimensions. 1579.
- Servajean, Roger s. Laffineur, Marius. 407.
- Servant, Roger et Loudette, Pierre. Réalisation macroscopique d'un effet Cotton en ondes hertziennes. 1452.
- — Polarimètre hertzien des rotateurs hélicoïdaux. 1759.
- Sessler, W. M. and Masket, A. V. High speed electronic scaler. 624.
- Setlow, R. B. Cyclotron bombardment of enzymes. 1814.
- Severin, H. Beugung elektromagnetischer Zentimeterwellen an metallischen und dielektrischen Scheiben. 435.
- , Hans. Schlitzstrahler, ein magnetischer Dipol für Zentimeterwellen. 117.
- Sewell, D. C. s. Henrich, L. R. 494.
- Sextl, Theodor. Streuung schneller Teilchen an Atomkernen. 1515.
- Seyfert, C. K. s. DeWitt, J. H. jr. 397.
- s. McCuskey, S. W. 261.
- Seymour, E. F. W. s. Hutton, J. 1733.
- Shamos, M. H. s. Zar, Jacob L. 524.
- Shank, M. E. s. Agnor, T. J. 1178.
- Shanker, Hari. Integral equation for Whittaker's confluent hypergeometric function. 142.
- Shapiro, E. s. Gill, P. S. 984.
- , Jennie E. Method of preserving specimen grids for electron microscopy. 507.
- Sharaga, Mme Lisbeth. Désorption des couches superficielles à pression constante. 1007.
- Influence de la pression et de la longueur de la chaîne sur la désorption. 1257.
- s. Guastalla, Jean. 69.
- Sharbaugh, A. Harry. Design and construction of a Stark-modulation microwave spectrograph. 369.
- , Pritchard, Benjamin S., Thomas, Virginia G., Mays, John M. and Dailey, Benjamin P. Microwave rotational spectrum and structure of bromogermene. 369.
- s. Shoolery, James N. 1287.
- Sharma, Devendra. Two new band systems of the AlCl molecule. 866.
- New band system of the AlBr molecule. 866.
- Sharp, D. G. Measurement of pellet volume in the analytical ultracentrifuge. 248.
- , D. Gordon. Particle size and density of diox latex 580 G. Measurements with the ultracentrifuge. 254.
- Sharpless Stewart, s. Osterbrock, Donald. 901.
- Sharps, J. and Stafford, G. H. $^{12}\text{C}(n, 2n)^{11}\text{C}$ reaction in an anthracene crystal. 1233.
- Shaw, A. E. s. Dempster, A. J. 313.
- , D. M., Joensuu, O. I. and Ahrens, L. H. Double-arc method for spectrochemical analysis of geological materials. 1764.
- , Ernest s. Melnick, Joseph L. 253.
- , J. H., Chapman, R. M., Howard, J. N. and Oxholm, M. L. Grating map of the solar spectrum from 3,0 to 5,2 microns. 1320.
- and Claassen, H. H. Absence of atmospheric ethylene. 1330.
- — Water vapor absorption lines in the solar spectrum between 8μ and 13μ . 1641.
- , Milton C. Quantized theory of strain hardening as applied to the cutting of metals. 741.
- and Strang, Charles D. jr. Metal transfer in the cutting process. 122.
- , P. F. D. s. Bishop, G. R. 818.
- s. Collie, C. H. 33.
- , R. Explicit representation of the flow in the region of interaction of two arbitrary simple waves in one-dimensional compressible fluid flow. 1077.
- , T. M. and Elksen, R. H. Nuclear magnetic resonance absorption in hygroscopic materials. 560.
- and Windle, J. J. Microwave technique for the measurement of the dielectric constant for fibers and films of high polymers. 344.

- Shea, Ruth C. and Anslow, Gladys A.* Effect of aging and of heat treatment on the infra-red and ultraviolet spectra of urea. 103.
- Shearer, J. W. and Deutsch, M.* Annihilation of swift positrons. 1555.
- Shearman, A. C. s. Kolsky, H.* 1209.
- Sheline, R. K.* Na^{20} from the gamma-ray-bombardment of NaF. 1698.
- , *Raymond K. II.* Effective methyl mass and its use in determining the force constants and character of metallo-organic bonds. 187.
- Periodicity of some molecular properties of diatomic hydrides. 827.
- and *Pitzer, Kenneth S. I.* Infra-red spectrum of tetramethyl lead and the force constants of $\text{M}(\text{CH}_3)_4$ type molecules. 227.
- Shelton, George R. s. Bunting, Elmer N.* 698.
- Shepherd, Charles C. and Tiselius, Arne.* Chromatography of proteins. Effect of salt concentration and pH on the adsorption of proteins to silica gel. 1183.
- Shepherd, Martin.* Mass spectrometric analysis of a standard sample of carburetted water-gas by laboratories cooperating with the American Society for Testing Materials. 469.
- Sheppard, N.* Infra-red spectrum and the assignment of the fundamental modes of vibration of thioacetic acid. 1289.
- and *Sutherland, G. B. B. M.* Vibration spectra of hydrocarbon molecules. I. Frequencies due to deformation vibrations of hydrogen atoms attached to a double bond. 376.
- and *Szasz, G. J.* Rotational isomerism in substituted ethanes. 828.
- Sherburne, R. K. and Farnsworth, H. E.* Activation of a solid nickel catalyst for the hydrogenation of ethylene by heat treatment in a high vacuum. 1122.
- Sheridan, John and Gordy, Walter.* Nuclear quadrupole moment of N^{14} and structure of nitrogen trifluoride from microwave spectra. 317.
- *s. Anderson, Wallace E.* 1291, 1603.
- Sheriff, Robert E. and Williams, Dudley.* Nuclear magnetic moment of scandium. 36.
- Sherman, Martha A. s. Axilrod, Benjamin M.* 1459.
- Sherman, N. s. Randall, C. A.* 524.
- , *Robert H. s. Polo, Santiago R.* 870.
- *s. Pontarelli, Donald A.* 871.
- Sherr, R. s. Franzen, W.* 310.
- Sherwin, Chalmers W.* Experiments on the emission of neutrinos from P^{32} . 1687.
- , *W. C. s. Adams, G. D.* 785.
- Sherwood, Jesse E.* Remote-control method of opening ampoules of active materials. 941.
- Shield, R. T. s. Green, A. E.* 474.
- Shimada, J. s. Kumagai, H.* 1748.
- Shimizu, M. s. Nakajima, S.* 956.
- , *Tomiji s. Uyeda, Hiroyuki.* 1321.
- Shipman, D. J. jr. s. Perlow, G. J.* 674.
- Shirane, Gen and Sawaguchi, Etsuro.* Anomalous specific heat of lead titanate. 1084.
- , *Sawaguchi, Etsuro and Takeda, Akitsu.* Phase transition in lead zirconate. 488.
- Shiren, N. S. s. Post, R. F.* 31, 114.
- Shkapenko, G.* Spectre d'absorption du chlorure de chromyle à basse température. 1162.
- Shockley, W.* Effect of magnetic fields on conduction tube integrals. 204.
- Theories of high values of alpha for collector contacts on germanium. 699.
- *s. Goucher, F. S.* 1413.
- *s. Montgomery, H. C.* 543.
- *s. Williams, H. J.* 853.
- Shoemaker, F. C., Faulkner, J. E., Kaufmann, S. G. and Bouricius, G. M. B.* Scattering and capture of protons by aluminum. 664.
- *s. Bouricius, G. M. B.* 1692.
- Shoenberg, D. s. Fraser, A. R.* 1277.
- *s. Laurmann, E.* 1411.
- Shóno, H. s. Kumagai, H.* 1748.
- Shook, G. B.* Factors affecting burning rates of solids. 1219.
- Shoolery, J. N. and Shulman, R. G.* Microwave spectrum of CF_3CCH . 1287.
- *s. Jones, L. H.* 1161.
- , *James N. and Sharbaugh, A. Harry.* Molecular dipole moments determined by microwave spectroscopy. 1287.
- Shoppee, C. W. s. Reichstein, T.* 1052.
- Shore, F. J. s. Bendel, W. L.* 1710.
- , *Lloyd G.* Long-lived self-quenching counter filling. 1091.

- Shores, R. B. and Beatty, J. W. 69-Kv air blast circuit breaker. 1434.
- Shoupp, W. E. s. Sun, Kuan-Han. 504.
- Shrader, Erwin F. s. Strough, Robert I. 561.
- , R. E. s. Larach, S. 1295.
- Shreffler, R. G. s. Fowler, C. M. 30.
- Shrum, G. M. s. Little, D. E. 268.
- Shull, C. G., Wollan, E. O. and Strauser, W. A. Magnetic structure of magnetite and its use in studying the neutron magnetic interaction. 1140.
- s. Koehler, W. C. 1230.
- , E. R. s. Rank, D. H. 230, 870.
- , H. Theoretical computations of transition probabilities for electronic spectra of C_2 and N_2^+ . 369.
- Shulman, R. G. and Townes, C. H. Microwave transitions between l-type doublets of HCN. 1440.
- s. Jones, L. H. 1161.
- s. Shoolery, J. N. 1287.
- Shurcliff, W. A. and Jones, R. Clark. Trapping of fluorescent light produced within objects of high geometrical symmetry. 109.
- Shure, Kalman and Deutsch, Martin. Radiations from Zr^{89} . 1553.
- Shutt, R. P. and Whittemore, W. L. High speed expansion valve for cloud-chamber control. 504.
- Shwartzman, Gregory s. Adler, Max. 747.
- Sidhu, S. S. and Henry, C. O. Allotropy of beryllium. 1117.
- Siebel, Erich. Festigkeit dickwandiger Hohlzylinder. 1671.
- , M. P. L. s. Hill, R. 1677.
- Siedentopf, H. Astrophysikalische Forschung im Radiofrequenzgebiet. 443.
- *— Grundriß der Astrophysik. 927.
- Sieg, L. Einengung der Zündgrenzen von Wasserstoff-Luft-Gemischen durch Zusätze. 1218.
- s. Crützen, J. L. 1359.
- Siegbahn, K. s. Hedgran, A. 809.
- , Kai and Johansson, Stig. Electron pair spectrometer of lens type for hard gamma-radiation. 1090.
- s. Johansson, Stig. 1551.
- s. Slätis, Hilding. 182, 968.
- Siegel, Benjamin M. s. Harris, Louis. 837.
- , Keeve M. Incompressible, ideal, subsonic flow past an infinite cone. 1350.
- , Roselyn s. Blanch, Gertrude. 931.
- , Stanley s. Ekstein, Hans. 49.
- Siebert, A. H. F. Probability distribution of recurrence times. 6.
- Sieslack, Günter. Trägheitskorrektur bei Höhentemperaturmessungen. 1838.
- Sigmon, Lloyd C. and Walz, Richard F. Arc-back indicator. 1026.
- Signer, R., Pfister, H. und Studer, H. Elektronenmikroskopie der Oberflächen grober Teilchen. Prüfung des Polystyrol-Quarzabdruckverfahrens auf formgetreue Abbildung von Vanadinpentoxydstäbchen. 508.
- Silberstein, R. s. Hartsfield, W. L. 881.
- Sillén, Lars Gunnar s. Högfjeldt, Erik. 637, 1217, 1534.
- Silleni, S. s. Bolle, A. 917.
- , Stelio. Raccolta di dati ionosferici dedotti da prove dirette di collegamenti R. T. effettuati sulla rete dell'esercito. 917.
- Silsbee, H. B. s. Kolsky, H. G. 313.
- Silver, L. M. and Warren, J. B. Behavior of rectangular and square section transparent beta-counters. 502.
- Silverman, S. s. Bullock, B. W. 492.
- , S. J. s. Bachman, C. H. 715.
- , S. R. Professor Raoul Caussé. 5.
- Sim, A. C. Generalization of reversion formulae with their application to non-linear differential equations. 1656.
- Simmons, L. M. s. Bosson, G. 1584.
- s. Gutmann, F. 151.
- Simon, F. E. Remarks concerning cooling by the mechano-caloric effect in helium. 486.
- , H. Untersuchungen photoelektrischer Leiter im Röntgenlicht. 434.
- Simon, I. Helium cryostat temperature control. 154.
- Simon, Jean-Claude. Focalisation d'une onde. 116.
- s. Ortusi, Jean. 1452.
- Simonart, Paul et Chow, Kwang-Yu. Chromatographie sur papier appliquée à des enzymes. 744.
- Simons, J. H. and Dunlap, R. D. Properties of n-pentforane and its mixtures with n-pentane. 799.
- Simpson, Delia M. and Sutherland, G. B. B. M. Vibration spectra of hydrocarbon molecules. II. Skeletal frequencies in certain branched paraffins. 376.
- , J. A. Change of intensity of the nucleonic component during magnetic storms. 757.

- Simpson, J. A. s. Marton, L.* 557, 710.
 —, *J. A. jr.* Theory and properties of low voltage radiation counters. 812.
 — Change of cosmic-ray neutron intensity following solar disturbances. 1389.
 —, *J. Arol.* Quantitative field mapping by the electron optical shadow method. 74.
 —, *J. H.* Charge distribution and energy levels of trapped electrons in ionic solids. 533.
 —, *O. C. s. Erway, N. D.* 301.
 —, *s. Phipps, T. E.* 154, 155.
Sinclair, Edward E. and Martell, Arthur E. Glass electrode behavior in acid solutions. 544.
Singer, Leon s. Armstrong, W. D. 515.
 —, *S. F. and Allen, J. A. van.* Knee in the primary cosmic-ray spectrum. 674.
 — *s. Allen, J. A. van.* 522, 674.
Singwi, K. S. and Sundaresan, M. K. Thermal conductivity of dense matter. 1514.
Sinha, S. P. Ultra-violet bands of K_2 . 866.
Sinton, William M. s. McCubbin, T. King jr. 1027.
Sips, Robert. Structure of a catalyst surface. II. 302.
Sites, John s. Baldock, Russell. 809.
Sitte, K. Production of penetrating showers in nuclear collisions. 44.
 — Penetrating showers and meson production. 525.
 —, *Kurt.* Bericht über neuere Arbeiten an durchdringenden Schauern und durchdringenden Teilchen. I. 525.
Sittkus, A. Tagesgang der Ultrastrahlung. 444.
 — *s. Ehmert, A.* 443.
 —, *Albert.* Solare und terrestrische Beobachtungen während des Mögel-Delinger-Effektes (SID) am 19. November 1949. Beobachtungen der kosmischen Strahlung in der Zeit vom 18. bis 23. November 1949. 611.
Sizoo, G. J. s. Heerschap, M. 671.
 — *s. Spaa, J. H.* 30.
Sjöberg, Bertil. Determination of chloro-2-methylphenoxyacetic acid by infrared spectrophotometry. 106.
Skarsgard, H. M. s. Haslam, R. N. H. 1102.
Skaupy, F. Quecksilber-Glühlampe, der stromlose Beleuchtungskörper der Zukunft. 221.
Skaupy, F. Geschichtliche Entwicklung des Halbleiterproblems und der Halbleiterwiderstände. 277.
Skarlem, S. s. Hylleraas, Egil. 622.
Skelton, G. F. s. Michels, A. 959.
Skinner, M. s. Richman, C. 1375.
 —, *W. C. and Slack, F. G.* Ultrafiltration experiments with silver membranes. 200.
Sköldbörn, Holger. Light energy and spectral distribution for some important X-ray screens. 873.
Skogen, Nils. Simple derivation of the formula for the mean collision number of molecules on an wall. 1513.
Skudrzyk, Eugen. Mechanisch-biologische Wirkung des Ultraschalles auf Grund der Analogie zwischen Schall und Wärme. 125.
 — Geheimnis der Stradivarigeigen. 575.
 — Grundsätzliches zur Raumakustik. 575.
Slack, F. G. s. Skinner, W. C. 200.
Släts, Hilding and Siegbahn, Kai. Type of focusing in a magnetic lens field. 968.
 —, *Toit, Stefan J. du and Siegbahn, Kai.* Disintegration scheme of In^{116} . 182.
Slansky, Serge. Principe de décomposition spectrale et valeurs moyennes en mécanique ondulatoire du photon. 1068.
 — Formules de normalisation et de valeurs moyennes, le photon et les particules de spin supérieur à $1/2$. 1068.
Slater, J. C. Electrons in perturbed periodic lattices. 194.
Sleator, William jr. s. Blair, J. Morris. 975.
Sleskin, N. A. Differentialgleichungen der Filtration. 1674.
Slettebak, Arne. Infrared spectrum of 17 Leporis. 606.
 — Lines of neutral oxygen in the infrared spectra of Be stars. 1317.
 — Lines of neutral oxygen in the infrared spectra of peculiar A stars. 1317.
Slevogt, H. Verzeichnung als Funktion der Bildlage. 94.
 — Seidelsche Formeln bei Elimination des Objektstrahls. 1596.
 — *s. Drodofsky, M.* 94.
Sloan, Donald H. s. Goodman, Daniel H. 1270.
Sloth, E. N. s. Duffield, R. B. 1234.
Slotnick, M. s. Jost, R. 989.

- Smakula, Alexander.* Color centers in fused and crystalline quartz. 107.
 — Color centers in calcium fluoride and barium fluoride crystals. 232.
- Smaller, B. s. Freedman, M.* 310.
- Smart, J. Samuel and Greenwald, Selma.* Crystal structure transitions in antiferromagnetic compounds at the Curie temperature. 1023.
- Smeltzer, Jack C.* Energy dependence of the naphthalene scintillation detector. 311.
- Smit, J., Alkemade, C. Th. J. en Verschure, J. C. M.* Ontwikkeling der vlamphotometrische Na- en K-bepaling in bloedserum. 594.
- , *N. W. and Kröger, F. A.* Luminescence of zinc sulfide activated by lead. 570.
 — *s. Kröger, F. A.* 109, 570.
- Smith, A. E.* Crystal structure of urea-hydrocarbon and thiourea-hydrocarbon complexes. 338.
- , *A. G. s. Mudd, S.* 1312.
 —, *Andrew G. s. Jonsen, Jon.* 253.
 — *s. Mudd, Stuart.* 253.
- , *A. Lee, Keller, William E. and Johnston, Herrick L.* Infra-red spectra of condensed oxygen and nitrogen. 103.
- , *A. M.* Forbidden beta-ray spectra. 1709.
- , *Burke and Struve, O.* Radial velocity of gamma Cassiopeiae. 260.
- , *Charles S. s. Neighbours, J. R.* 946.
- , *D. C. s. Nielsen, J. Rud.* 1440.
- , *Dan C., Pan, Chi-Yuan and Nielsen, Rud.* Vibrational spectra of the four lowest nitroparaffins. 227.
- , *D. F., Tidwell, M. and Williams, D. V. P.* Microwave spectrum of BrCl. 867.
- , *Dudley T. s. Rosenholtz, Joseph L.* 297.
- , *E. C. and Beams, J. W.* High constant speed rotating mirror. 471.
- , *E. Dillon.* Constructing helical antennas. 1799.
- , *E. Lester.* Biologically active substances in liver extract. 1052.
- , *Francis A. s. Creitz, E. Carroll.* 868.
- , *Frank C. s. Levy, Samuel.* 1072.
- , *F. G. s. Ryle, M.* 1471.
- , *F. M., Gardner, Eugene and Bradner, Hugh.* Mesons produced by neutrons from the cyclotron. 306.
- , *Frances M. s. Bradner, Hugh.* 308.
- Smith, J. Lynn s. Kron, Gerald E.* 1315.
- , *James H. C. s. Koski, Violet M.* 1188.
- , *J. W. and Cleverdon, D.* New method for extrapolating dielectric polarization data to infinite dilution and recalculation of the apparent molecular polarisation and dipole moment of nitrobenzene in various solvents. 1580.
- , *Leon E.* Minutes of the Ohio Section meeting at the Ohio State University, Columbus, Ohio, February 24, 1951. 780.
- , *Lincoln G.* Mass synchrometer and measurement of the mass of S³². 816.
- , *L. P. s. Plumlee, R. H.* 709.
- , *L. S. A. s. Cullis, C. F.* 636.
- , *M. C. s. Beyer, R. T.* 1614.
- *s. Williams, A. O. jr.* 1615.
- , *Orrin H.* Experience plus realization. 479.
- , *P. A. S. Richard, W. R.* 890.
- , *Philip B. and Allen, James S.* Nuclear recoils resulting from the decay of Be⁷. 1686.
- , *P. D. P.* Artificial field equations for a region where μ and ϵ vary with position. 1039.
- , *Phillipp H.* Optimum coax diameters. 1751.
- , *P. L.* Experiments with an oscillating disc in liquid helium. 796.
- *s. Burstein, E.* 1715.
- , *Paul L. s. Burstein, E.* 1409.
- , *Roberta E. s. Taylor, John Keenan.* 1269.
- , *R. G. s. Leaderman, Herbert.* 789.
- , *Robert S. s. Klein, Martin J.* 1137.
- , *W. Harold s. Plyler, Earle K.* 566.
- , *William V. and Howard, Raydeen.* Microwave collision diameters. II. Theory and correlation with molecular quadrupole moments. 371.
- *s. Anderson, Roy S.* 1286.
- *s. Burkhalter, James H.* 369.
- *s. Hill, R. M.* 1287.
- *s. Howard, Raydeen R.* 371.
- *s. Unterberger, R. R.* 1161.
- Smith-Rose, R. L.* Value of abstracting services. 1649.
- Smits, F. s. Pahl, M.* 822.
- , *P. s. Michels, A.* 300.
- Smolenski, G. A. und Passynkow, R. Je.* Theorie der Seignette-Elektrizität. 1581.

- Smoluchowski, R.* Influence of order on magnetic properties. 1422.
- *s. Goldman, J. E.* 555.
- *s. Turner, R. W.* 693.
- Smythe, W. R.* Electric and magnetic forces between sphere and wire. 1724.
- Snarely, B. L., Brown, J. and Atanasoff, J. V.* Modern breadbord chassis. 471.
- Snoek, J. L.* Conférence sur les propriétés magnétiques des ferrites. 1429.
- *s. Beljers, H. G.* 557.
- , *Jacob L.* Cation distribution in copper zinc ferrite. 558.
- Snow, A. I.* Metallic valences. 344.
- , *Chester.* Potential problems and capacitance for a conductor bounded by two intersecting spheres. 1126.
- , *C. I. s. Kolsky, H.* 1209.
- , *George and Snyder, Hartland S.* Self-energies of quantum field theory. 783.
- , *Patricia L. s. Blout, Elkan R.* 220.
- , *William B. and Young, C. J. T.* Method for quieting ram jet motor test stations. 729.
- Snowden, F. C. s. Hamm, F. A.* 170, 506.
- , *F. Curtis and Page, Harold T.* Electronic circuit which extracts anti-logarithms directly. 7.
- Snyder, C. W. s. Brown, A. B.* 1704.
- , *H. S. s. Scott, W. T.* 175.
- , *Hartland S.* Quantum electrodynamics: Self-energy problem. 459.
- Quantum field theory. 459.
- *s. Snow, George.* 783.
- , *Thoma M. and Williams, Robert W.* Upper limit for the time between fission and the emission of neutrons. 821.
- , *William A. s. Kennedy, Robert J.* 749.
- Sober, Herbert A. s. Berenbom, Max.* 979.
- Sobotka, Harry and Rosenberg, Shirley.* Films of hydrocarbon-stearic acid mixtures. 1005.
- , *Rosenberg, Shirley, and Birnbaum, Aina.* Films of omega-branched fatty acids. 1004.
- Sochat, David.* Procédé approché de calcul de la répartition de la température sur les disques et ailettes des turbines à gaz. 299.
- Sörensen, Nils Andreas and Stavholt, Kjellrun.* Hexahydro matricaria ester-composit-cumuleme I — from scentless mayweed (*matricaria inodora* L.). 723.
- *s. Pliva, Josef.* 1603.
- Sorum, H.* Proteinstoffenes struktur. 1051.
- Sorum, H. s. Cole, W. F.* 195.
- Sorum, Harald and Foss, Olav.* Structure of dimethanesulphonyl disulphide. 337.
- Soete, W.* Considérations sur des problèmes posés par la construction soudée. 741.
- Softky, S. D. s. Bartell, F. O.* 1233.
- Sokoloff, Boris Alexandre.* Principe et réalisation d'une machine mathématique dite opérateur mathématique électronique. 143.
- Solbrig, A. W. jr. s. Perkins, J. F.* 645.
- Solomon, A. K.* Regulated low voltage power supply. 1090.
- Solow, Max s. Greene, Frank M.* 732.
- Sommer, H. and Thomas, H. A.* Detection of magnetic resonance by ion resonance absorption. 168.
- , *Thomas, H. A. and Hipple, J. A.* Values of μ_p , F and M_p/m_e using the omegatron. 1232.
- *s. Hipple, J. A.* 168.
- Sommerfelds Lebenswerk, Nachruf.* 1652.
- **Sommerfeld, A.* Vorlesungen über theoretische Physik. IV. Optik. 1334.
- und *Bopp, F.* Problem der Maxwell'schen Spannungen. 1201.
- und *Ramberg, E.* Drehmoment eines permanenten Magneten im Felde eines permeablen Mediums. 1126.
- , *Arnold.* 1197.
- †. 1652.
- Sonders, L. R., Enright, D. P. and Weyl, W. A.* Wettability, a function of the polarizability of the surface ions. 72.
- Sondheimer, E. H.* Influence of a transverse magnetic field on the conductivity of thin metallic films. 344.
- Sonntag, Gerhard s. Föppl, Ludwig.* 1512.
- Sorensen, B. N., Dale, B. M. and Kurbatov, J. D.* Disintegration scheme of scandium. 1101.
- Sorgnit, Heribert.* Bewegungsablauf in der Hochdruck-Axialkolbenpumpe. 147.
- Sorrows, Howard E. s. Ellenwood, Robert C.* 787.
- Soulé-Nan, Mlle Geneviève et Peltier, Jean.* Methode de calcul des intégrales de la forme
- $$J_{os} = \int_0^{\pi} \frac{\cos k \sqrt{\lambda^2 + a^2}}{\lambda^3 + a^3} \sin p \lambda \, d\lambda.$$
- 1655.

- Soules, Jack A.* High current low voltage X-ray tube. 1026.
- Soulmagnon, Roger et Couture-Mathieu, Mme Lucienne.* Spectres du sulfate de glucinium quadrihydraté. 1443.
- Soutif, Michel.* Applications récentes de la résonance paramagnétique nucléaire: influence de la composition chimique, étude des structures cristallines, déterminations de constantes fondamentales, omegatron. 1141.
- *s. Gabillard, Robert.* 177.
- Soutif-Guicherd, Mme Jeanne et Lambinet, Marcel.* Mise en évidence de la polarisation rotatoire magnétique à la fréquence de 3000 MHz. 1151.
- Soye, Mlle Colette.* Formation du complexe $[(\text{NO}_3)_2\text{UO}_2\text{C}_5\text{H}_{15}\text{O}_2\text{N}]'$. 1246.
- Spaa, J. H., Steneker, G. and Sizoo, G. J.* Origin of positive tracks observed on Wilson-photos of beta sources. 30.
- Späth, W.* Bestimmung der mittleren Lebensdauer technischer Einrichtungen. 630.
- Spangenberg, K. R. and Greene, W. E.* Basic research projects under ONR contracts. 149.
- Sparks, M. s. Goucher, F. S.* 1413.
- *s. Teal, G. K.* 1414.
- Speiser, Rudolph, Beck, F. H., Fontana, M. G. and Lassetre, E. N.* Passivation of metals. 204.
- Spence, R. D. s. Leitner, A.* 881.
- *s. Leitner, Alfred.* 117.
- Spencer, Domina Eberle s. Moon, Parry.* 99, 1517, 1766.
- , *R. S., Gilmore, G. D. and Wiley, R. M.* Behavior of granulated polymers under pressure. 994.
- Spenske, E.* Physik der Halbleiter, insbesondere der Kristallgleichrichter. 1496.
- Spennemann, L.* Ursachen für die gute Wärmewirtschaftlichkeit amerikanischer Kraftwerke. 1144.
- Sperduto, A. s. Buechner, W. W.* 512.
- Sperner, Emanuel.* Beziehungen zwischen geometrischer und algebraischer Anordnung. 1514.
- Spetner, L. M. s. Williams, R. W.* 30.
- Spielmann, H. s. Hiller, J.* 1810.
- , *Willi s. Arnold, Herbert.* 105.
- Spiers, J. A.* γ - γ -angular correlation in Pd^{106} . 664.
- Directional correlation of successive nuclear radiations. 936.
- Spiers, J. A. s. Blin-Stoyle, R. J.* 1626.
- Spikes, John D., Lumry, Rufus, Eyring, Henry and Wayrynen, Robert E.* Potential changes in suspensions of chloroplasts on illumination. 604.
- Spiller, K.-H.* Ultrakurzwellen-Therapie mit Dezimeter- und Zentimeter-Wellen. 899.
- Spink, J. A. s. Cowley, J. M.* 1692.
- Spinrad, B. I. s. Rose, M. E.* 183.
- Spitzer, L. jr. and Savedoff, M. P.* Temperature of interstellar matter. III. 131.
- *s. Wolfe, Bertram.* 751.
- , *jr., Lyman.* Interpretation of measurements of solar wave-lengths. 407.
- , *Epstein, Isadore and Hen, Li.* Equivalent widths of interstellar calcium lines. 132.
- *s. Bates, David R.* 1632.
- *s. Cohen, Robert S.* 847.
- , *Ralph s. Humphrey, George L.* 152.
- Spohr, D. A. s. Webber, R. T.* 1731.
- Sponer, H. s. Cooper, C. D.* 374.
- Sprague, Robert C.* What the engineers have done to television. 1804.
- Spronsen, J. W. van.* Twaalf nieuwe elementen. 967.
- Sproull, Muriel s. McIntire, Floyd C.* 1052.
- , *R. L., Dash, W. C., Tyler, W. W. and Moore, A. R.* Growth and manipulation of barium oxide crystals. 1718.
- *s. Tyler, W. W.* 1718.
- Spruch, L.* Space exchange magnetic moments in light nuclei. 36.
- Spruit-van der Burg, A.* Emission spectra of luminous bacteria. 397.
- Emission spectra of some chemoluminescent reactions. I. Oxidation of dimethylbisacridinium nitrate. II. Oxidation of derivatives of 2,3-dihydrophthalazine-1,4-dione. 726, 727.
- Sreb, J. H.* Half-life of Na^{24} . 1699.
- , *Jules H.* Half-life of I^{131} . 1699.
- Srivastava, Arvind Mohan.* Ultrasonic studies of gels. 1575.
- , *Arvind Mohan.* Études ultrasoniques de gels. 1262.
- Ssokolow, Ju. D.* Berechnung der Filtration aus einem Kanal von trapezoidem Querschnitt. 1673.
- Stabe, H.* Konstruktive Gesichtspunkte zum Stand der Meßtechnik unter Berücksichtigung in- und ausländischer Geräte. 1594.

- Stackelberg, A. von. Zu Gödecke, K.*: Vollständige Temperaturkorrektion an Stationsbarometern mit nicht einstellbarem Teilungsnulldpunkt. 1837.
- *s. Gödecke, K.* 1837.
- , *M. v. und Heindze, H.* Grenzflächen-spannung mischbarer Flüssigkeiten. 69.
- *s. Hans, W.* 79.
- *s. Strehlow, H.* 79.
- Staeble, F.* Abbildung von Dingpunkten, die im Hauptschnitt einer Folge liegen. 1149.
- Stafford, G. H.* Total cross section of beryllium, aluminium, sulphur and lead for neutrons of energies from 2 Mev to 6 Mev. 1542.
- *s. Sharps, J.* 1233.
- Stage, Hermann s. Schäfer, Waltraud.* 635.
- Staines, E. N. s. Lambert, J. D.* 633.
- Stair, Ralph.* Ultraviolet absorption spectra of seven substituted benzenes. 869.
- Staker, W. P. and Davis, W. O.* Latitude dependence of atmospheric neutrons at high altitude. 522.
- , *William P.* Determination of the high altitude latitude dependence in cosmic-ray neutron intensity. 523.
- *s. Pavalow, Melvin.* 520.
- Stakgold, Ivar s. Kornhauser, Edward.* 781.
- Stallings, Donald W. s. Weigl, John W.* 941.
- Stambaugh, R. B. s. Ostroski, A. S.* 688.
- Stammreich, H.* Raman-Spektrum des Azobenzols. 1292.
- Standil, S. s. Pringle, R. W.* 38.
- Stanford, George S. s. Duckworth, Henry E.* 816.
- *Stang, L. G. jr. and Selvin, G. J.* Improved method of directing liquid flow in a closed system. 627.
- Stanier, H. M.* Distribution of radiation from the undisturbed sun at a wavelength of 60 cm. 262.
- Stanley, H. E. s. Stockmayer, W. H.* 47.
- , *J. P. s. Grayson-Smith, H.* 1117.
- Stasiw, O. und Teltow, J.* Platzwechselvorgänge in Silberbromidkristallen. 427.
- Statz, H.* Oberflächenzustände von Elektronen in Gittern des Diamanttyps. 450.
- Statz, H.* Inwieweit dürfen Valenz-Elektronen in Gittern als freies Elektronengas angesehen werden. 1506.
- Staub, H. H. and Rogers, E. H.* Signs of the magnetic moments of neutron and proton. 978.
- Staudinger, H.* Röntgenographische und viskosimetrische Kettenlänge von Fadenmolekülen. 479.
- *s. Quarles, Willem.* 780.
- Stavholt, Kjellrun s. Sörensen, Nils Andreas.* 723.
- Steacie, E. W. R. s. Masson, C. R.* 876.
- *s. Trotman-Dickenson, A. F.* 876.
- Stevenson, W. H.* Observations of Novae, 1948 and 1949. 1471.
- Stebbins, Joe.* Electrical photometry of stars and nebulae (George Darwin Lecture). 1632.
- , *Joel, Whitford, A. W. and Johnson, H. L.* Photoelectric magnitudes and colors of stars in selected areas 57, 61 and 68. 606.
- Stech, B.* Strukturänderungen durch Beschuß mit Alphastrahlen. 428.
- Steele, F. G. s. Wolfe, A. E. jr.* 937.
- , *M. C.* Magnetic field penetration in superconducting lead. 76.
- Thermoelectromotive force of a superconductor versus the same metal in the non-superconductive state. 1015.
- Thermoelectromotive force of superconducting versus normal junctions of the same metal. 1739.
- and *Launay, Jules de.* Empirical correlation for a thermoelectric property of superconductors. 1266.
- *s. Webber, F. T.* 552.
- Steeman, J. W. M. s. Gerding, H.* 230.
- Steenberg, Börje s. Back, Ernst.* 546.
- Steenis, J. van s. Boelhouwer, C.* 1217.
- Steenland, M. J. s. Klerk, D. de.* 22.
- Steere, Russell L.* Plant virus growth curves as determined by use of the electron microscope. 251.
- Stefanizzi, A.* Radioactivity of atmospheric precipitates. 1834.
- Steffen, Rolf M.* Angular correlation of the gamma-rays emitted from the excited states of A^{38} . 669.
- Dual decay of Re^{186} . 1702.
- Stehl, O. s. Becker, E. W.* 1490.
- Stehle, P.* Dynamics of star streaming. II. 399.

- Steier, H. P. and Faulkner, R. D. High-speed-production of metal kinescopes. 244.
- Stein, M. s. Moore, H. S. 1822.
- Steinberg, Jean-Louis s. Blum, Emile-Jacques. 1821.
- s. Laffineur, Marius. 407.
- s. Mosnier, Jean. 119.
- , Richard K. Hot-cathode arcs in cesium vapor. 1271.
- Steinberger, J. and Bishop, A. S. Detection of artificially produced photo-mesons with counters. 642.
- — Production of mesons by photons on carbon and hydrogen. 642.
- — Detection of photo-mesons and relative cross section of carbon and hydrogen for their production. 642.
- , Panofsky, W. K. H. and Steller, J. Evidence for the production of neutral mesons by photons. 492.
- s. Chamberlain, O. 166.
- , Jack L. s. Chew, Geoffrey F. 643.
- Steiner, Waldo A. s. Weller, Sol. 342.
- Steinheil, A. s. Angerer, E. v. †. 928.
- Steller, J. s. Steinberger, J. 492.
- Stelson, P. H., Preston, W. M. and Goodman, Clark. $V^{61}(p, n)Cr^{51}$ neutron spectrum. 1104.
- Steneker, G. s. Spaa, J. H. 30.
- Stenger, Erich. Daguerre starb vor 100 Jahren, am 10. Juli 1851. 1652.
- Stephens, Robert E. s. Tilton, Leroy W. 1027, 1147.
- , W. E. s. Hughes, S. G. 986.
- s. Toms, M. E. 318.
- Stephenson, G. Calculation of the oscillator strengths for certain band-systems of N_2 and C_2 . 1160.
- Relative transition probabilities for first negative bands of N_2^+ . 1285.
- Experimental determination of the lifetimes of atomic energy states. 1600.
- Calculation of oscillator strengths for certain electronic transitions in B_2 and Na_2 . 1602.
- Oscillator strength of the $Na_2^1\Sigma - ^1\Sigma$ transition. 1602.
- Calculation of the oscillator strength for the $^2\Pi - ^2\Delta$ transition in the CH molecule. 1775.
- , S. T., Kroghstad, R. and Nelson, W. X-ray absorption structure in the K-edges of gaseous Cl_2 and HCl . 1611.
- Stern, Harry s. Krynsky, Alexander I. 1807.
- Sternberg, E. and Eubanks, R. A. Method of inversion in the two-dimensional theory of elasticity. 1072.
- , Joseph et Demaux, Mlle Germaine. Séparation chromatographique des fractions phosphorées radioactives du lait. 1464.
- Sternglass, E. J. Secondary electron emission and atomic shell structure. 1136.
- Stetter, Wolfgang und Bothe, Walther. Energieniveaus des hochangeregten N^{15} -Kernes. 1549.
- Steudel, Andreas s. Brix, Peter. 223.
- Stevens, Carl A. s. Mingins, Charles R. 574.
- , K. W. H. Resonance in antiferromagnetics. 1746.
- s. Elliott, R. J. 1231.
- , S. S. s. Hawkins, J. E. jr. 1465.
- , W. H. s. Yaffe, L. 1232.
- Stevenson, Donald T. and Deutsch, Martin. Beta-gamma-angular correlations. 322.
- Steward, E. G. s. Rooksby, H. P. 1274.
- Stewardson, E. A. and Lee, P. A. M_{IV} and M_V absorption edges of ^{68}Er . 1448.
- and Zandy, H. F. L-M and K-M discrepancies in the rare earths. 235.
- Stewart, Albert B. Degassing extended glass systems. 1203.
- , D. B. s. Bartell, F. O. 1233.
- , H. J. s. Puckett, A. E. 1206.
- , John Q. Development of social physics. 453.
- , K. s. Rees, A. L. G. 625.
- , K. H. Experiments on a specimen with large domains. 1425.
- s. Lawton, H. 710.
- Stibbs, D. W. N. Spectrum and magnetic variable star HD 125248. 751.
- Stickley, A. R. Does pressure have direction? 1337.
- , E., Newman, M. M. and Robb, J. D. Electrostatic charging of aircraft glass during flight. 1083.
- Stille, U. s. Cario, G. 1482, 1483.
- Stimson, H. F. International temperature scale of 1948. 1677.
- Stinchcomb, Thomas G. Large cosmic-ray bursts under thick absorbers at 11,500 feet elevation. 1109.
- , Thomas B. s. Forbush, Scott E. 1478.

- Stintzing, H.* Struktur-Theorie und Existenz-Gesetze stabiler Atomkerne. 1488.
- Stockmayer, W. H.* Light scattering in multi-component systems. 90.
- und *Stanley, H. E.* Light-scattering measurement of interactions between unlike polymers. 47.
- Stockton, F. D.* and *Drucker, D. C.* Fitting mathematical theories of plasticity to experimental results. 15.
- Stoddard, A. s.* *Cork, J. M.* 989.
- , *A. E. s.* *Cork, J. M.* 323, 664, 821, 823, 1547, 1711.
- Stoecker, Marieluise s.* *Autrum, Hans-jochem.* 899.
- Stöckmann, F.* Theorie der lichtelektrischen Leitung in Mischleitern. 202.
- Stolk, A. s.* *Krijgsman, B. J.* 603.
- Stone, F. S.* and *Tiley, P. E.* Influence of a chemisorbed film on subsequent physical adsorption processes on solids. 1258.
- , *Jay Edlin.* Ultra-low frequency oscillator. 1174.
- , *Orville.* Electron injection gun for the M. I. T. 350-Mev synchrotron. 497.
- , *Robert P.* Secondary-emission electron multiplier tube for the detection of high energy particles. 309.
- Stoner, E. C.* Collective electron ferromagnetism in metals and alloys. 1422.
- Stoppini, G. s.* *Quaranta, A.* *Alberigi.* 1376.
- , *L. s.* *Mezzetti, L.* 1390.
- Stora, Mlle Cécile.* Structure de la forme rectangle des iodures de lauryl et de palmitylcholine: dimorphisme de ces esters. 338.
- Storrs, C. L. jr s.* *Cooper, D. I.* 497.
- Storruste, A.* Neutron-induced radioactivity in palladium. 324.
- Rayleigh scattering of 0.41 MeV gamma-rays at various angles. 1166.
- Stosick, A. J.* Method for indexing powder photographs, using linear diophantine equations, and some tests for crystal classes. 191.
- X-ray patterns of soaps. 196.
- Stout, J. W.* and *Guttman, Lester.* Meissner effect in superconducting alloys of indium and thallium. 346.
- , *Thomas M.* Note on control area. 1684.
- Stoyko, Nicolas.* Variation saisonnière de la rotation de la terre. 410.
- Influence de l'attraction luni-solaire et de la variation du rayon terrestre sur la rotation de la terre. 410.
- Strait, E. N.* and *Buechner, W. W.* Photo-tube input impedance for a voltage stabilizer. 213.
- , *Patter, D. M.* van and *Buechner, W. W.* Ground state of B^{12} from the $B^{11}(d, p)B^{12}$ reaction. 665.
- s. *Buechner, W. W.* 512.
- Straiton, A. W.* and *LaGrone, A. H.* Determination of modified index-of-refraction over the Gulf of Mexico from radio data. 578.
- s. *Tolbert, C. W.* 1797.
- Straley, Joseph W.* and *Crymes, Morita.* Liquid prism photoelectric Raman spectrograph. 375.
- s. *Jones, Emily W.* 104.
- Strand, K. Aa.* Orbit and parallax of Procyon. 906.
- Strandberg, M. W. P. s.* *Gokhale, B. V.* 1286.
- s. *Johnson, H. R.* 1292.
- s. *Loomis, C. C.* 1602.
- s. *Weiss, M. T.* 1031.
- Strang, Charles, D. jr. s.* *Shaw, Milton C.* 122.
- Stranski, I. N. s.* *Molière, K.* 67.
- Stranz, D. s.* *Rydbeck, O. E. H.* 262.
- Strasheim, A.* Improved electrode holder and cutter. 1438.
- Spectrographic analysis of uranium in uranium ores. 1764.
- Stratton, T. F. s.* *Freier, Geo. D.* 665.
- s. *Freier, George D.* 1238.
- Stratuch, K.* Transition curves in lead of X-rays, causing nuclear reactions. I. Experimental. 659.
- , *Karl.* Isomerism in Co^{58} . 1238.
- Straumanis, M. E.* Thermal expansion coefficient and the melting point of cubic elements. 955.
- Strauser, W. A. s.* *Shull, C. G.* 1140.
- Strauss, E. s.* *Hiller, J.* 1810.
- , *Maurice J. s.* *Melnick, Joseph L.* 253.
- Street, J. C. s.* *Fowler, E. C.* 1109.
- s. *Fowler, W. B.* 1109.
- , *K. jr. s.* *Reynolds, F. L.* 1090.
- Strehlow, H.* und *Stackelberg, M. v.* Theorie der polarographischen Kurve. 79.
- Strickland-Constable, R. F.* Kinetics of the oxidation of carbon. Survey of some recent results. 1367.

- Strijk, B. s. Vloten, G. W. van.* 1000.
 —, *Beeldja s. Bommel, A. J. van.* 834.
Strijland, J. C. s. Michels, A. 484.
Ströbel, W. s. Förstner, R. 1149.
Strong, E. D. T. s. Lambert, J. D. 632.
 —, *J. and Plass, G. N.* Effect of pressure broadening of spectral lines on atmospheric temperature. 609.
 —, *John.* Practical applications of high and low-reflecting films on glass. 365.
 — *s. Rupert, C. S.* 368.
 —, *P. s. Rose, M. E.* 183.
 —, *R. W. s. Jenkins, H. G.* 223.
Strough, Robert I. and Shrader, Erwin F. Pulsed air core series disk generator for production of high magnetic fields. 561.
Strubecker, Karl. Monofokale Kegelschnitte. 1066.
Strum, William J. and Johnson, Virgil. Comparison of several nuclear absolute voltage determinations. 1706.
Strumski, C. J. s. Cooper, D. I. 497.
Struve, O., Herbig G. and Horak, H. Spectrum of YY Geminorum (Castor C). 260.
 —, *Horak, H. G., Canavaggia, R., Kourganoff, V. and Colacevich, A.* Occasional spectrographic observations of eclipsing binaries. 134.
 — *s. Hiltner, W. A.* 607.
 — *s. Smith, Burke.* 260.
 —, *Otto.* Bright lines of Ca II in the spectrum of RW Comae Berenices. 134.
 — Spectrographic observations of the eclipsing binaries TW Cassiopeiae, TY Puppis and VV Ursae majoris. 261.
 — *W. F. Meyers* work on beta Canis Majoris. 607.
 — Emission lines of Ca II in the spectrum of Capella. 1189.
 — Circumstellar lines of Ca II in the spectrum of Epsilon Aurigae. 1634.
 — Velocity-curve of 12 Lacertae. 1636
 — and *Horak, Henry G.* Spectrographic observations of W Ursae majoris. 260.
 — *s. Pigmiq, Paris.* 134.
Struzena, H. Leuchtstoffe für Leuchtstoffröhren. 99.
Stuart, A. Bedeutung der Lichtzerstreuung für die makromolekulare Chemie. 1281.
 —, *D. A. s. Hodgdon, F. B.* 1049.
Stuart, H. Form und Beweglichkeit von Fadenmolekülen und deren Bedeutung für die Ordnungszustände in hochpolymeren Körpern. 1503.
 —, *H. A. Stuart's* Atomkalotten. 993.
Stubbe, Hans. Selektionswert von Mutanten. 1623.
Stubbs, F. J. and Hinshelwood, Sir Cyril. Kinetics of the thermal decomposition of normal paraffin hydrocarbons. I. Inhibition of chains and the nature of the residual reaction. II. Comparative measurements on the series from propane to n-decane. 638, 639.
Studer, F. J., Cusano, D. A. and Koller, L. R. Transparent luminescent films. 1789.
 — — and *Young, A. H.* Transparent luminescent films. 1789.
 — *s. Johnson, Peter D.* 1786.
 —, *Frank J. s. Johnson, Peter D.* 106.
 —, *H. s. Signer, R.* 508.
Studt, H. J. s. Haul, R. 1451.
 — *s. Rust, H.* 577.
Stueckelberg, E. C. G. s. Petermann, A. 1340.
Stünkel, W. Zeitschalter oder selbsttätiger Ladeschalter für Batterieladungen. 1015.
Stump, Robert and Frankel, Sherman. β - π -angular correlation measurements. 41.
Stumpf, Hildegard s. Autrum, Hansjochem. 899.
Sturcken, Edward, Heller, Robert and Weber, Alfred H. Percent beta-ray transmission through thin windows. 174.
Sturdivant, J. H. s. Schuch, A. F. 337.
Sturrock, P. A. Theorem on the focusing of electron beams in magnetic fields of certain mirror symmetry, with two corollaries, one on the fringe effect. 505.
Sucksmith, W. Magnetic saturation intensity and some other related measurements. 1430.
Suddaby, A. s. Levine, S. 1416, 1586.
Süe, Pierre et Bëilovsky, Paul. Localisation spatiale à distance d'un objet marqué par un émetteur de rayons γ (cobalt 60). 647.
 — *s. Caillat, Roger.* 320.
 — *s. Major, John Keene.* 1546.
 — *s. Pauly, Jules.* 1403.

- Suess, Hans E.* Kosmische Häufigkeit der chemischen Elemente. 967.
- Sueur, R.* Transistron triode type P. T. T. 601. 362.
- Sugarman, Nathan.* Photo-fission of bismuth. 321.
- and *Richter, Harold.* Short-lived fission products. II. Cs^{139} and Cs^{140} . 517.
- Sugden, T. M. s. Belcher, H.* 1366.
- Sugiura, M. s. Hayakawa, S.* 1647.
- Suhner, F.* Méthode polarimétrique d'étude des couches minces par variation de l'indice du milieu d'incidence (immersion). 216.
- , *François s. Mallemann, René de.* 1151, 1759.
- Suhrmann, R.* Lage und Gestalt der Absorptionsbanden von Flüssigkeiten im nahen Ultrarot. 1288.
- Sullivan, Barbara M. s. McMurdie, H. F.* 534.
- , *W. F. s. Rouse, A. G.* 1440.
- Sulzer, Peter G.* Vector voltage indicator. 242.
- Circuit techniques for miniaturization. 1305.
- Sumsion, H. T. and McLachlan, Dan jr.* Structure of tetraphenylmethane. 1251.
- Sun, K. H., Charpie, R. A., Pecjak, F. A., Jennings, B., Nechaj, J. F. and Allen, A. J.* Delayed neutrons from U^{238} and Th^{232} . 1548.
- , *Kuan-Han and Shoupp, W. E.* Scintillation counter for neutrons. 504.
- , *Tak-Ho s. Geller, Werner.* 1047.
- Sundaresan, M. K. s. Singwi, K. S.* 1514.
- Sunner, S. and Magnusson, N.* Accurate determination of condensation point differences on small samples. 958.
- Sunyar, A. W., Alburger, D. E., Friedlander, G., Goldhaber, M. and Scharff-Goldhaber, G.* Isomerism in Pb^{204} and radiations of Bi^{204} . 41.
- — — — — Isomerism in Pb^{204} and memory in angular correlation. 41.
- and *Mihelich, J. W.* Decay of Yb^{169} . 1104.
- *s. Friedlander, G.* 672.
- *s. Scharff-Goldhaber, Gertrude.* 671.
- Surdin, M.* Commutateur automatique de shunts. 287.
- Surdin, M.* Progress in France in electronic instrumentations for nuclear physics. 1536.
- Surdo, A. Lo s. Cialdea, R.* 918.
- Suryanarayana, D. s. Bhagavantam, S.* 52.
- Sussman, H. and Ehrlich, S. L.* Evaluation of the magnetostrictive properties of hiperco. 577.
- Sutherland, G. B. B. M. s. Sheppard, N.* 376.
- *s. Simpson, Delia M.* 376.
- Sutra, Mlle G. et Darmois, E.* Nature de la dissociation de l'alumine dissoute dans la cryolithe fondue. 1308.
- , *Geneviève.* Triboélectricité. 353.
- , *Mlle Geneviève.* Surtension de l'hydrogène. 347, 348.
- Surtension de l'hydrogène au cours de l'électrolyse. 348.
- Sutton, R. B. s. Foss, M. H.* 167.
- *s. Pearlstein, E.* 31.
- Suzor, F. s. Charpak, C.* 1552.
- , *Francis s. Charpak, Georges.* 1552.
- Svartholm, N. s. Hedgran, A.* 809.
- Svenson, O. s. Thum, A.* 1306.
- Svensson, Harry.* Optical arrangement for getting simultaneous records of the refractive index and its derivative for stratified solutions. 91.
- Interferometric method for recording the refractive index derivative in concentration gradients. II. Arrangement for and theory of the purely optical differentiation of the refractive index function. 1281.
- Svihla, George. s. Kisielecki, Walter.* 983.
- Swann, C. P. and Mandeville, C. E.* Nuclear energy levels in nitrogen (14) and aluminium (27). 321, 1550.
- , *Mandeville, C. E. and Whitehead, W. D.* Neutrons from the disintegration of the separated isotopes of magnesium by deuterons. 668.
- *s. Mandeville, C. E.* 668.
- , *Charles P. s. Hereford, Frank L.* 32.
- , *W. F. G.* Certain matters pertaining to electrs. 1133.
- Swedien, Ellsworth s. Goodell, John D.* 1299.
- Sweeney, D. s. Goldstein, L.* 315.
- Sweet, P. A.* Effect of turbulence on a magnetic field. 273.
- Importance of rotation in stellar evolution. 1468.

- Swerdlow, Max s. Newman, Sanford B.* 172, 745.
- Sweschnikowa, W. H.* Bildung von Calciumchlorid in natürlichen Solen. 1527.
- Swiatecki, W. J.* Density distribution inside nuclei and nuclear shell structure. 1097.
- Nuclear surface energy. 1341.
- Swida, W.* Formänderungen der Balken im elastisch-plastischen Zustand. 1676.
- Swift, C. J.* Extrapolation of the geomagnetic potential. 140.
- Swihart, James and Akeley, Edward.* Energy and phase distributions of emitted electrons for a linear accelerator constructed of constant wave speed sections. 1687.
- Swings, P.* Spectre de l'étoile supergéante 1 Puppis de classe cA2ep. 131.
- Shell spectrum of BD-14⁰ 1971 (PGC 1985) in 1947. 132.
- and *Jose, P. D.* Spectra of the Wolf-Rayet stars in the region $\lambda\lambda$ 6500–8800. 131.
- and *Page, Thornton.* Spectrum of Comet Bester (1947k). 753.
- Swope, I. G. s. Getting, I. A.* 496.
- Sykes, K. W. s. Long, F. J.* 1369.
- Symonds, G. W. s. Fox, R. C.* 1751.
- Szasz, G. J. s. Sheppard, N.* 828.
- Szebehely, V. G. s. Schweitzer, P. H.* 1621.
- , *Victor G. s. Etkin, Bernard.* 949.
- Székel, Angelika.* Leitfähigkeit ionisierter Luft im hochfrequenten Wechsel-feld. 1418.
- Széll, Koloman.* Fluctuation of energy of gases in the Bose-Fermi quantum statistics. 296.
- Szent-Györgyi, A. s. Rozsa, G.* 250.
- Szigeti, B.* Polarizability and dielectric constant of ionic crystals. 1564.
- Sz.-Nagy, Béla.* Konvergenz von Reihen orthogonaler Polynome. 1065.
- Szwarc, M.* Dissociation energy of the N–N bond in hydrazine. 163.
- Dissociation energy of the C–N bond in benzylamine. 164.
- and *Evans, M. G.* Logical position of the "average bond energy", the "dissociation energy of a bond", and the „force constant“. 185.
- *s. Schon, A. H.* 1355.
- Szybalski, Wacław s. Mansa, J. L.* 891, 892.

T

- Tabor, D. s. Menter, J. W.* 836.
- Tachimori, S. s. Kumagai, H.* 1748.
- Tacvorian, Stéphane (Serge) et Lévecque, Maurice (Marcel).* Rétractomètre, appareil pour l'étude du frittage et des réactions à l'état solide. 1455.
- Taft, E. and Apker, L.* Optical interference effects in the photoelectric emission from F-centers in RbBr. 1135.
- — External photo-electrons from F⁺-centers in RbI. 1591.
- *s. Apker, L.* 1134, 1740.
- , *E. A. s. Dickey, J. E.* 208.
- Taglang, P.* Moments atomiques et points de Curie des alliages isoélectroniques cube à faces centrées du groupe du fer. 1422.
- , *Pierre s. Meyer, André J.-P.* 1138.
- *s. Meyer, J. P.* 1743.
- Tai, C. T.* Effect of a grounded slab on the radiation from a line source. 1794.
- Taimuty, S. I.* Beta-spectrum of Tc⁹⁹. 1707.
- Takayama, Kazuo s. Kojima, Shoji.* 847.
- Takeda, Akitsu s. Shirane, Gen.* 488.
- Takesada, Yoshihito.* Magnetostriction vibration of Al–Fe alloy. 577.
- Absorption of high power sound waves. 878.
- Talibudeen, O.* Interlamellar adsorption of protein monolayers on pure montmorillonoid clays. 198.
- Talley, R. M. and Nielsen, A. H.* Infrared spectrum of C₂D₂ under high dispersion. 1780.
- Tamm, K.* Schallabsorptionsmessungen im Wasser und wäßrigen Salzlösungen im Frequenzbereich um 100 kHz mit Hilfe eines Nachhallverfahrens. 440.
- Tamor, Stephen.* Absorption of π -mesons by deuterons. 28.
- Fast protons from the absorption of π -mesons by nuclei. 324.
- Tanaka, Warren s. Heller, Wilfried.* 1560.
- Tangen, R. s. Grottdal, T.* 321.
- Tarnoczy, T. H. s. Dudley, Homer.* 1627.
- Tarte, P.* Recherches spectroscopiques sur les esters de l'acide nitreux. I. Spectre infra-rouge du nitrite de méthyle. II. Spectre infra-rouge des nitrites d'alkyles. 1782, 1783.
- , *Pierre.* Recherches spectroscopiques sur l'acide nitreux. 721.

- Tasaki, Ichiji.* Collision of two nerve impulses in the nerve fibre. 123.
- Excitatory and recovery processes in the nerve fibre as modified by temperature changes. 126.
 - and *Mizuguchi, Kanji.* Changes in the electric impedance during activity and the effect of alkaloids and polarization upon the bioelectric processes in the myelinated nerve fibre. 125.
 - and *Tasaki, Nobuko.* Electrical field which a transmitting nerve fiber produces in the fluid medium. 394.
 - , *Nobuko s. Tasaki, Ichiji.* 394.
 - Taschek, R. F., Jarvis, G. A., Argo, H. V. and Hemmendinger, A.* Neutron-hydrogen mass difference from the $T^3(p, n)He^3$ reaction threshold. 980.
 - , *Hemmendinger, A., Everhart, G. G. and Gittings, H. T.* Interaction of protons with tritium. 980.
 - s. *Hanson, A. O.* 497.
 - Tatarinowa, L. I. s. Feinstein, S. M.* 1594.
 - Tatel, H. E.* Argon⁴⁰ and the age of the earth. 1824.
 - Taton, René.* Deux contributions de Monge à la création de la géométrie moderne. 616.
 - Tatum, Freeman A. s. Hood, Donald W.* 1184.
 - Taub, A. H. and Wax, Nelson.* Theory of the parallel plane diode. 1025.
 - s. *Bleakney, Walker.* 630.
 - , *R. s. Welsh, J. H.* 745.
 - Taube, Henry s. Friedman, Harold L.* 158.
 - s. *Hunt, John P.* 23.
 - Tauscher s. Seidel.* 122.
 - Tauzin, Pierre.* Théorie de la photophorèse positive et négative. 1755.
 - et *Creusot, Jean.* Théorie de la magnétophotophorèse, des mouvements en hélice et de l'électrophotophorèse. 1145.
 - s. *Bouchard, Jean.* 1145.
 - s. *Cotton, Eugène.* 1382.
 - Tawde, N. R. and Patel, J. M.* Transition probabilities of C_2 Swan bands. 226.
 - s. *McKellar, A.* 1285.
 - Taylor, A. E. s. Cassels, J. M.* 1383.
 - , *A. J. s. Parry, G. A.* 1010.
 - , *C. A. s. Lipson, H.* 49.
 - , *Denis.* Instrumentation and the atomic energy programmes. 1536.
 - , *G. s. Pluvinage, P.* 272.
 - Taylor, Sir Geoffrey.* Dynamics of the combustion products behind plane and spherical detonation fronts in explosives. 482.
 - Formation of a blast wave by a very intense explosion. I. Theoretical discussion. II. Atomic explosion of 1945. 482.
 - Instability of liquid surfaces when accelerated in a direction perpendicular to their planes. I. 1348.
 - s. *Davies, R. M.* 949.
 - , *H. Austin s. Schultz, Robert D.* 875.
 - , *Hugh S.* Systèmes hétérogènes en adsorption physique. 1722.
 - , *Julius H.* Pressure dependence of resistance of germanium. 1414.
 - , *John Keenan, Smith, Roberta E. and Cooler, Irvin L.* Polarographic limiting currents. 1269.
 - , *R.* Complete molecular orbital treatment of the system H_4 . 1344.
 - , *Robert Cooper.* Infra-red spectra of hydrogen and deuterium peroxides in condensed phases. 227.
 - , *W. s. Blewitt, T. H.* 1731.
 - , *W. J., Beckett, C. W., Tung, J. Y., Holden, R. B. and Johnston, H. L.* Raman and infra-red spectra of pentaborane. 230.
 - , *William J.* Electrostatic potential energy of crystals and molecules from X-ray and electron diffraction data. 53.
 - Tchakirian, Arakel et Volkinger, Henri.* Influence de la lumière sur la condensation des vapeurs de corps sublimables enfermés dans une enceinte. 1357.
 - Tchan, Y. T. et Giuntini, J.* Etude cyto-logique. I. Technique de mise en évidence par digestion enzymatique de l'appareil nucléaire. 250.
 - Tcheng-Kien.* Bandes de CH dans les spectres stellaires et solaire. 905.
 - Intensité de la bande 4300 Å de la molécule CH dans les spectres des étoiles F, G, K et M. 1316.
 - Classification des étoiles des classes F, G, K et M. 1316.
 - Tchen-Yang, Vincent Ou.* Valeurs déficientes d'une fonction algébrique. 1655.
 - Teague, D. M. and Zimmermann, L. H.* Technique for studying the electron microstructure of steel. 1179.

- Teal, G. K. and Little, J. B. Growth of germanium single crystals. 700.
- Sparks, M. and Buehler, E. Growth of germanium single crystals containing p-n junctions. 1414.
- s. Bond, W. L. 15.
- s. Goucher, F. S. 1413.
- Teegan, J. P. s. Price, W. C. 1781.
- *Teichmann, Horst. Einführung in die Quantenphysik. 456.
- , T. Beam oscillations in an F-M cyclotron. 1537.
- Teichner, Stanislas. Mesure des surfaces spécifiques de certaines argiles. 1577.
- et Pernoux, Emile. Fractionnement aux ultrasons d'un kieselguhr servant de support des catalyseurs Fischer. 1576.
- Teillac, J. Conversion interne. 1711.
- Teitelbaum, B. Ja. s. Berg, L. G. 1518.
- Tellegen, B. D. H. Synthesis of passive two-poles by means of networks containing gyrators. 1578.
- Tellez-Plasencia, H. et Théron, P. Réabsorption du rayonnement de fluorescence produit dans une chambre d'ionisation à gaz, ou dans un compteur. 115.
- Teltow, J. s. Stasiw, O. 427.
- Temmer, G. M. Scattering of 250-Mev protons from nucleons within nuclei. 651.
- Temperley, H. N. V. Statistical mechanics of the two-dimensional assembly. 354.
- Theory of the propagation in liquid helium II of temperature-waves of finite amplitude. 1214.
- Velocity of second sound in liquid helium II. 1355.
- Tempest, R. K. Supersonic flow of compressible fluid through axially symmetric tubes of uniform and varying section. 293.
- Temple, R. B. s. Ambrose, E. J. 1307.
- Templeton, D. H. Half-life of Po^{208} . 38.
- s. Fink, Richard W. 515.
- s. Karraker, D. G. 661.
- s. Zalkin, Allan. 1250.
- Tennevin, J. s. Guinier, A. 50.
- Ter-Pogossian, M., Cook, C. S., Porter, F. T., Morganstern, K. H. and Hudis, J. Disintegration of Ti^{45} . 981.
- , Michel, Porter, Fred T. and Cook, C. Sharp. System for the study of short-lived radioactive gases. 320.
- Terradas, D. Esteban†. 457.
- Terrell, James. Pair spectrum of gamma-rays from polonium-beryllium. 519.
- Pair spectrometer investigation of high energy gamma-rays. 519.
- Terskow, I. A. und I. I. Gitelson. Mechanismus der Umkehrung der Hämolysen. 1623.
- Quantitative Bestimmung des Gangs der Hämolysen durch automatische Spektrophotometrie. 1623.
- Tertian, Robert. Constitution et structure cristalline de l'alumine activée ($\gamma\text{-Al}_2\text{O}_3$). 337.
- Tertsch, Hermann s. Raaz, Franz. 777.
- Tessman, Jack R. Lorentz correction in hexagonal barium titanate. 1715.
- Tetenbaum, S. J. Millimeter-wave spectra. 1283.
- *Tetzner, Heinrich. Photographie in der Kriminalistik. Einführung in die photographischen Arbeitsmethoden der naturwissenschaftlichen Kriminaluntersuchung. 1651.
- Teucher, M. Absorption der Nukleonenkomponente in der Höhenstrahlung zwischen Seehöhe und 4000 m. 766.
- , R. s. Angerer, E. v. †. 928.
- Thackeray, A. D. Five southern stars with emission-line spectra. 133.
- Brightest regions of three diffuse nebulae. 1319.
- Southern stars involved in nebulosity. 1470.
- s. Evans, D. S. 1058.
- Thaler, W. J. s. Fitzpatrick, J. A. 1271, 1299.
- Theismann, Hans und Wallhäuser, Karl-Heinz. Elektronenmikroskopische Untersuchungen an beschallten Bakterien. 1313.
- s. Küster, Eberhard. 394.
- Thellier, E. Propriétés magnétiques des terres cuites et des roches. 1432.
- Thénard, J. s. Valladas, G. 307.
- Theorell, Hugo, Bézjak, Margit, Bonnichsen, Roger, Paul, Karl-Gustav and Åkeson, Åke. Distribution of injected radioactive iron in guinea pigs and its rate of appearance in some hemoproteins and ferritins. 1811.
- s. Aulin-Erdtman, Gunhild. 1032.
- Théron, P. s. Plasencia-Tellez, H. 115.
- Thews, E. R. Fehler bei der Abscheidung galvanischer Überzüge, deren Ur-

- sachen und Maßnahmen zu ihrer Behebung. 550.
- Thibaud, Jean.* Rayonnement anormal accompagnant les désintégrations β . 1551.
- , *Maitrot, Mlle Monique et Berthier, Jean.* Propriétés des couches minces et l'interprétation radiométrique de la photophorèse longitudinale. 1145.
- Thiel, H.* Einwirkung von Elektronenstrahlen auf Cadmiumsulfid-Einkristalle (Leitfähigkeitserregung und Auslöschungseffekt). 1482.
- Thiem, John R. s. Kraus, Gerhard.* 1575.
- Thierrin, Gabriel.* Condition nécessaire et suffisante pour qu'un semigroupe soit un groupe. 781.
- Thilo, Erich s. Fredenhagen, Karl †.* 1062.
- Thirion, Jacques.* Corrélation angulaire α - γ . 1100.
- Thirring, W.* Quantization of higher order equations. 961.
- Thode, H. G. s. Macnamara, J.* 517.
- Thoma, Hans.* Parallelbetrieb und Regelung in Drehstromnetzen. 87.
- Thomas, Carroll s. Herschman, Harry K.* 891.
- , *C. O. s. Koski, W. S.* 114.
- , *Hans.* Widerstandslegierungen. 1731.
- , *H. A., Driscoll, R. L. and Hipple, J. A.* Proton moment in absolute units. 177.
- , *s. Hipple, J. A.* 168.
- , *s. Sommer, H.* 168, 1232.
- , *Harold A., Driscoll, Raymond L. and Hipple, John A.* Measurement of the proton moment in absolute units. 1380.
- , *H. J. s. Kirchberg, G.* 630.
- , *J. B.* Role of the carotenoids in photosynthesis in *rhodospirillum rubrum*. 396.
- , *s. Blaauw-Jansen, G.* 396.
- , *J. E. jr. s. Getting, I. A.* 496.
- , *s. Kraushaar, W. L.* 641.
- , *Lloyd B. and Brown, Robert E.* Accommodation coefficients of gases on platinum as a function of pressure. 531.
- , *Lyell J. and Quastler, Henry.* X-ray effects on the nematode *rhabditis strongyloides*. 900.
- , *N.* Structure and stability of burner flames. 1534.
- Thomas, Orville.* Structure of the carbonyl group. 188.
- , *R. N.* Superthermic phenomena in stellar atmospheres. VI. Regions of emission fluctuation in the solar atmosphere. 407.
- Thermodynamic structure of the outer solar atmosphere. II. Empirical determinations of b_n and T_e . 408.
- , *s. Cook, M. A.* 1642.
- , *Virginia G. s. Sharbaugh, A. Harry.* 369.
- Thomassin, R.* Structure et caractères spectroscopiques de quelques liaisons intermoléculaires rattachées au groupe carbonyle. 1396.
- Thomer, G. s. Schall, R.* 439.
- Thompson, Arthur C. and Heller, Wilfried.* Specific and apparent specific volumina of polystyrene and their significance. 1620.
- , *H. W. and Miller, C. H.* Vibration-rotation bands in the spectrum of methyl thiol. 1290.
- , *s. Cole, A. R. H.* 567.
- , *s. Miller, C. H.* 567.
- , *S. G., Ghiorso, A. and Seaborg, G. T.* Element 97. 515.
- Thomsen, John S. and Berlin, T. H.* Phase transition due to dipole interaction in a simple cubic crystal. 194.
- Thomson, D. M. s. French, A. P.* 1237.
- , *Earl W.* Confetti and turbulence. 929.
- , *George W.* Nomograph for Heukelom's method for critical properties. 800.
- , *William T.* Equivalent circuit for the transmission of plane elastic waves through a plate at oblique incidence. 1035.
- Thon, D. M. s. Ney, E. P.* 1689.
- Thonemann, P. C. and Cowhig, W. T.* High-current gas discharge at low pressures. 1738.
- Thorington, Luke.* Temperature dependence of the emission of an improved manganese-activated magnesium germanate phosphor. 1609.
- Thornton, William M. jr. and Hauber, Edward S.* Zirconium as a material for fractional weights. 624.
- Thouret, W. und Weizel, W.* Lichtbögen ohne kathodischen Brennfleck. 1507.
- Thouvenin, Jean s. Maze, Roland.* 1241.
- Throssell, W. R. s. Bowden, F. P.* 1258.

- Thulin, Sigvard s. Bergström, Ingmar.* 1238.
- *s. Hedgran, Arne.* 1552.
- Thum, A. und Derenbach, W.* Einfluß großen auf die Zugfestigkeit von Natur- und Kunstgummiqualitäten. 391.
- und *Svenson, O.* Mehrfache Kerbwirkung. Entlastungskurven — Überlastungskurven. 1306.
- Thurn, H.* Form der Rossi-Kurve für enge Ultrastrahlschauer. 420.
- *s. Bothe, W.* 825.
- Thurston, E. G. und Walker, Eric A.* Acoustic gallstone detector. 594.
- Tian, Albert.* Inactivité chimique du permanganate de potassium adsorbé. 341.
- Tichomirowa, N. N. und Wojewodskii, W. W.* Reaktionsfähigkeit freier Alkylradikale. 1530.
- Tidwell, M. s. Smith, D. F.* 867.
- Tiedeken, R.* Näherungsformeln dritten Grades für die Umgebung eines Hauptstrahls in rotationsymmetrischen Systemen. 1436.
- Tiggelen, A. van et Ausloos, P.* Etude spectrographique des flammes. 565.
- *s. Wijnen, J.* 1438.
- Tigler, Heinrich.* Impuls-Hochstastgeräte für Funkmeß-Impulssender. 1617.
- Tiley, P. E. s. Stone, F. S.* 1258.
- Tilton, Leroy W., Plyler, Earle K. und Stephens, Robert E.* Refractive index of silver chloride for visible and infrared radiant energy. 1027.
- — — Refractive indices of thallium bromide-iodide crystals for visible and infrared radiant energy. 1147.
- *s. Wood, Lawrence A.* 888.
- Timm, C. s. Schaller, F.* 393.
- Timofejewitschewa, O. A. s. Pugatschewitsch, P. P.* 1573.
- Ting, Yu und Williams, Dudley.* Microwave resonance absorption in paramagnetic salts. 1746.
- Tingvaldt, C.* Helmholtz'scher Reziprozitätssatz und Anwendung in der Optik. 775.
- Tinlot, J. H. und Gregory, B. P.* Cross sections for nuclear collisions of protons and π -mesons. 43.
- *s. Gregory, B. P.* 43.
- Tischer, W. s. Grün, L.* 508.
- Tisdale, Glenn E.* Continuously adjustable filter for audiofrequencies. 582.
- Tiselius, Arne.* Elektrophorese und Absorptionsanalyse als Hilfsmittel zur Untersuchung hochmolekularer Stoffe und ihrer Zerfallprodukte. 123.
- *s. Haglund, Herman.* 708.
- *s. Shephard, Charles C.* 1183.
- Tissier, Mlle Marguerite s. Benard, Henri.* 1464.
- Tisza, L.* Theory of superfluidity. 796.
- Titterton, E. W.* Photodisintegrations ${}^6\text{Li}(\gamma, \text{D}){}^4\text{He}$ and ${}^7\text{Li}(\gamma, \text{T}){}^4\text{He}$. 657.
- Reaction ${}^7\text{Li} \gamma \text{p}$ ${}^6\text{He}$. 1100.
- and *Brinkley, T. A.* Reaction ${}^6\text{Li}(\gamma, \text{n}){}^5\text{Li}$ and energy levels of the ${}^5\text{Li}$ nucleus. 1237.
- *s. Brinkworth, M. J.* 1383.
- Tiverio, C. A. s. Bolle, A.* 917.
- Tjia, J. E. s. Wassink, E. C.* 898.
- Tobailem, Mme Mireille s. Mathieu, Jean-Paul.* 568.
- Tobalina, A.* Instalacion de un magnetometro muy sensible. Campo coercitivo de capas delgadas de hierro electrolitico. 1277.
- Todd, F. C. s. Wyler, E. N.* 1275.
- , *Jay s. Miller, Charles E.* 522.
- , *Jay jr. s. Henderson, Joseph E.* 756.
- , *J. A.* Algebra of S-functions. 142.
- Characters of a collineation group in five dimensions. 142.
- Tödt, F.* Durch Sauerstoffzufuhr verursachte Stromlieferung galvanischer Elemente als Maß für die Oxydation und Anfangskorrosion von Metallen. 591.
- Lokalelementwirkung und Eisenauflösung. 893.
- Toeldte, Walter s. Nitsche, Rudolf.* 830.
- Toeller, H.* Wärmetechnische Meßgeräte und Regler. 1518.
- Toit, Stefan J. du s. Slätis, Hilding.* 182.
- Tolansky, S.* Interferometric evaluation of thickness of thin films. 217.
- Applications of multiple beam interferometry. I. Interferometric method for measuring differential polarisation phase change at metallic reflection. II. New multiple-beam localised fringes formed by strongly curved silvered thin plates. III. Further application of localized white-light fringes of superposition. IV. Oscillations of quartz crystals as revealed by multiple-beam interferometry. 362, 363.

- Tolansky, S.* Applications of multiple beam interferometry. 1280.
 — and *Barakat, N.* New localized multiple beam interference fringes formed with curved thin sheets. 215.
Tolbert, C. W. and *Straiton, A. W.* Phase-shift refractometer. 1797.
Tolhoek, H. A. s. Groot, S. R. de. 1735.
Toll, John s. Lewis, Lloyd G. 732.
Tollert, Hans. Strömungsdiffusionseffekt in Lösungen und Gasgemischen. 48.
Tollestrup, A. V. s. Chao, C. Y. 818.
Tolliday, J. D., Woods, E. F. and *Hartung, E. J.* Studies in membrane permeability. V. Activation energy of diffusion and membrane potentials of potassium chloride through cupric ferrocyanide. 1590.
Tomboularian, D. H. s. Pell, E. M. 235.
Tomiyasu, K. Unbalanced terminations on a shielded-pair line. 731.
Tomkins, Frank S. s. Fred, Mark. 1773.
Tomlin, S. G. s. Martin, A. 598.
Tomlinson, J. W. and *Bockris, J. O'M.* Vacuum furnace for use in the temperature range 1000–2000° C. 939.
Tompa, H. Statistical thermodynamics of mixtures of normal paraffins. 1524.
Toms, M. E., Halpern, J. and *Stephens, W. E.* Angular distribution of photo-protons from magnesium. 318.
Tongerren, W. van. Thermogravimetrie en automatische gravimetrie. 469.
 — Analytisch onderzoek met hoog-frequente velden. 1267.
Tonn, H. Wirksamkeit von Rippenflächen. 798.
Tonnelat, Jacques et Batsch, Mlle Huguette. Influence de l'absorption sur l'intensité de la lumière diffusée par les fluides. 1756.
 —, *Mme Marie-Antoinette.* Théorie unitaire affine. 1. Choix des tenseurs de base et obtention de l'équation fondamentale. 933.
 — s. *Broglie, Louis de.* 11.
Torizuka, Yosiharu, s. Okamura, Toshihiko. 854, 1023.
Torkington, P. Cubic secular equation for molecular vibrations. 189.
 — Calibration of infra-red spectrometers. 220.
 — Raman spectrum of ethylene. 228.
 — Vibration-frequency correlations in the paraffin hydrocarbons. 228.
Torkington, P. Planar vibrations of tetrachloroethylene: example of a complete normal coordinate analysis. 830.
 — Planar vibrations of ethylene and tetra-deutero-ethylene: critical analysis of the potential function. 1112.
Torney, Franklin L. s. Schorr, Marvin G. 970.
Torreson, O. W., Murphy, Thomas and *Graham, John W.* Magnetic polarization of sedimentary rocks and the earth's magnetic history. 1323.
 — s. *Johnson, E. A.* 1323.
Touchard, Jacques. Propriété des poly-nomes orthogonaux. 1655.
Touschek, B. F. Synchrotron. 494.
Townend, D. T. A. s. Jones, R. E. 1368.
Townes, C. H., Foley, H. M. and *Low, W.* Nuclear quadrupole moments and nuclear shell structure. 176.
 — and *Low, W.* Evidence from nuclear masses on proposed closed shells at 20 nucleons. 654.
 — s. *Geschwind, S.* 317.
 — s. *Kisliuk, P.* 566.
 — s. *Low, W.* 815.
 — s. *Mays, J. M.* 979.
 — s. *Miller, S. L.* 1286, 1291.
 — s. *Shulman, R. G.* 1440.
 —, *Charles H. s. Kisliuk, Paul.* 1030.
Townsend, A. A. s. Batchelor, G. K. 476.
 —, *J.* Measurement of K-capture to positron ratios by proportional counter. 1106.
Toyoda, T. Relativistic nuclear force. 284.
Tralli, N. and *Lowen, I. S.* Magnetic multipole internal conversion. 183.
Trambarulo, Ralph s. Anderson, Wallace E. 1291.
 — s. *Kessler, Myer.* 370.
 — s. *Unterberger, R. R.* 1161.
Trambouze, Yves. Etude des catalyseurs Fischer au nickel par analyse thermique différentielle. 1574.
Trapnell, B. M. W. s. Rideal, E. K. 1405.
Treacy, P. B. s. French, A. P. 181, 1545.
Treiber, E., Koren, H. und *Schurz, J.* Berechnung der Molpolarisation. III. Lösungsmittelkonstanten und Ultrarotglieder. 840.
 — s. *Schauenstein, E.* 346.
 —, *Erich und Schauenstein, Erwin.* Einfluß und Berücksichtigung der Tyn-

- dall-Streuung bei der Bestimmung der konsumptiven Lichtabsorption. Messungen an Actomyosin, F- und G-Actin, Seidenfibroin und Gelatine. 215.
- Treille, P. s. Bastin, E.* 675.
- , *Pierre s. Bastin, Etienne.* 326.
- Treloar, L. R. G.* Physics and chemistry of hydrocarbon gels. Equilibrium swelling of cross-linked amorphous polymers. 1009.
- **Trendelenburg, Ferdinand.* Einführung in die Akustik. 2.
- Tretner, W.* Untere Grenze des Öffnungsfehlers magnetischer Elektronenobjektive. 1691.
- Treuting, R. G.* Achromatic doublet of silicon and germanium. 1761.
- Trevoy, D. J. s. Huse, E. S.* 165.
- Triché, Henri.* Phénomène spectroscopique produit par l'étincelle de Tesla. 1768.
- Trillat, J. J. et Okétani, S.* Recherches par diffraction électronique sur la cémentation du fer. 1723.
- *s. Morel, F.* 1210.
- , *Jean-Jacques.* Etude de polyéthylènes par diffraction électronique. 337.
- , *Barbezat, Mlle Suzanne et Delalande, André.* Détermination quantitative de la cristallinité de polyéthylène en fonction de la température. 1402.
- *et Besse, Michel.* Etude des états de surface des tissus au moyen de répliques. 1809.
- *et Oketani, Shiguo.* Etude par diffraction électronique de la cémentation du fer. 385.
- Trinh, Nguyen-Quang et Martin, Henri.* Etude diélectrique et magnétochimique de quelques chlorures d'allyle phényle-substitués. 84.
- Trischka, J. W. s. Braunstein, R.* 1094.
- *s. Luce, R. G.* 1286.
- Troitzsch, H. s. Roth, W. A.* 20.
- Trolan, J. K. s. Dyke, W. P.* 1276.
- Trombe, Félix et Foex, Marc.* Etude dilatométrique du néodyme métallique. 1354.
- , *Foex, Marc et LaBlanchetais, Mlle Charlotte.* Fours à accumulation d'énergie solaire. 300.
- , *M. F.* Antiferromagnétisme des protoxydes de cobalt et de nickel. 1427.
- *Ferromagnétisme du dysprosium métallique.* 1427.
- Tronnier, H. und Wagener, H.* Anwendung oberflächenvergüteter Mikroskop-Optik. 1597.
- Troost, Alex, s. Bollenrath, Franz.* 947.
- Trotman-Dickenson, A. F. and Steacie, E. W. R.* Reactions of methyl radicals. I. Photolysis of acetone. 876.
- Trounson, E. P., Bleil, D. F., Wangsness, R. K. and Maxwell, L. R.* Magnetic resonance in antiferromagnetic materials near the Curie temperature. 84.
- Troyer, A. de, Itterbeek, A. van and Berg, G. J. van den.* Measurements on the thermal diffusion of Ne-H₂, Ne-D₂ and Ne-He mixtures at liquid hydrogen temperatures. 1714.
- Truesdell, C.* Vorticity averages. 1350.
- *Effect of a current of ionized air upon the earth's magnetic field.* 1825.
- , *Clifford.* Caractérisation des champs vectoriels qui s'annulent sur une frontière fermée. 1199.
- *Analogue tri-dimensionnel au théorème de M. Synge concernant les champs vectoriels plans qui s'annulent sur une frontière fermée.* 1199.
- Trump, J. G., Wright, K. A and Clarke, A. M.* Distribution of ionization in materials irradiated by two and three million-volt cathode rays. 32.
- Trumpy, B. s. Gibson, W. M.* 1698.
- Tsai, Belling s. Cotton, Eugène.* 1382.
- Tsai, Chi-Ching.* Simple method for fastening a rubber membrane to a glass bell. 1204.
- Tsai-Chu s. Fréon, André.* 1241.
- Tschetajew, D. N.* Widerstand einer rechtwinkligen Platte, die im Ausschnitt einer ebenen Wand schwingt. 1449.
- Tschmutow K. W. s. Bromberg, A. W.* 1577, 1578.
- Tschudi, E. W.* Transfer functions for R-C and R-L equalizer networks. 241.
- Tuck, Dallas s. Groot, S. R. de.* 531.
- *L. Dallas.* Théorie de l'effet Soret. 531.
- Tucker, Gardiner s. Hughes, Vernon.* 1094.
- Tull, V. F. G. s. Blackman, M.* 690.
- Tuller, W. G.* Potted subassemblies for subminiature equipment. 585.
- Tung, J. Y. s. Taylor, W. J.* 230.

- Tung, L. H. and Drickamer, H. G.* Thermal diffusion in the system methane-xenon. 294.
- s. *Drickamer, H. G.* 807.
- Tunnickliffe, P. R. s. Hanna, G. C.* 1236.
- Turck, Jean s. Barchewitz, Pierre.* 359.
- Turlygin, Ss. Ja. und Karelina, N. A.* Unpolarisierbare Diffusionselektroden. 1736.
- Turnbull, D.* Correlation of liquid-solid interfacial energies calculated from supercooling of small droplets. 71.
- Isothermal rate of solidification of small droplets of mercury and tin. 155.
- Formation of crystal nuclei in liquid metals. 1118.
- and *Cech, R. E.* Microscopic observation of the solidification of small metal droplets. 301.
- Turner, A. F.* Current developments in multilayer optical films. 93.
- , *C. F. and Hook, Andrew van.* Effect of ultrasonic irradiation on the formation of colloidal sulfur and ice. 879.
- , *J. F. s. Cavanagh, P. E.* 1106.
- , *R. G. and Nicholls, R. W.* Intensity distribution of the first negative ($B^2\Sigma \rightarrow X^2\Sigma$) band system of N_2^+ . 1776.
- , *R. W., Wu, T. L. and Smoluchowski, R.* X-ray determination of slip planes and slip directions. 693.
- , *S. E. and Morgan, L. O.* Products of the high energy helium ion and deuteron bombardment of tungsten. 1693.
- Turnock, R. C. s. Prime, H. A.* 1156.
- Tuve, M. A.* William Joseph Rooney, 1890–1949. 1336.
- Tuyl, A. H. van.* Nearly glancing reflection of weak shocks. 1206.
- Twersky, Victor.* Nonspecular reflection of electromagnetic waves. 1794.
- Tyler, J. E. s. Bernardo, A. di.* 1789.
- , *W. W. and Sproull, R. L.* Optical absorption and photoconductivity in barium oxide. 1718.
- s. *Sproull, R. L.* 1718.
- Tyndall, E. P. T.* Creep-time law for zinc crystals. 1075.
- Tyrrrell, H. J. V. and Hollis, G. L.* Thermal diffusion potentials in non-isothermal electrolytic systems. 1588.
- Tyson, J. K.* Gyroscopic stabilization of a free body. 473.
- Tzikliss, D. S.* Kompression des Stickstoffs bei Drucken bis zu 10000 Atm. 1524.

U

- Ubbink, J. s. Poulis, N. J.* 1747.
- Ueda, R. and Ichinokawa, T.* Domain structure of tungsten trioxide. 840.
- , *Ryuzo and Ichinokawa, Takeo.* Phase transition of tungsten trioxide. 1728.
- Ufford, C. W. and Gilmour, R. M.* Multiplet intensities for the lines $^4S\text{--}^2D$ of N I. 101.
- Ußland, Ja. Ss.* Durchbiegung von kreissektorförmigen Platten mit befestigtem (festgehaltenem) Rand. 1522.
- Uhl, Mlle Micheline s. Forestier, Hubert.* 508.
- , *W.* Natürliche Vignettierung von Photoobjektiven bei beliebiger Blendeneblage. 1760.
- Uhlenbeck, G. E. s. Falkoff, David L.* 621, 622.
- s. *Good, R. H. jr.* 1343.
- s. *Pais, A.* 460.
- s. *Riddell, R. J. jr.* 954.
- Ulbrich, Raimund s. Nikuradze, Alexander.* 1650.
- Ulrich, R., Lochte-Holtgreven, W. und Hochfeld, H.* Interferometer vom Sagnac-Typus. 434.
- Ulrich, Frank and Copp, D. Harold.* Metabolism of radioactive cobalt (Co^{60}) in normal and alloxan diabetic rats. 1184.
- Umstätter, H.* Strukturanalyse der Erd-ölkohlenwasserstoffe. 740.
- Unsöld, A.* Origin of the radio frequency emission and cosmic radiation in the Milky Way. 262.
- Chemische Zusammensetzung der Sterne. 1494.
- Unterberger, R. R., Trambarulo, Ralph and Smith, William V.* Microwave determination of the structure of chloroform. 1161.
- Urbach, Kenneth.* Metal detector for conveyors. 589.
- Urban, A.* Geometry of a system of partial differential equations of the second order. 458.
- Urbin, Matthew C. s. McDonald, Hugh J.* 1018.
- Uri, J. Ben.* Eisenverluste im elliptischen Drehfeld. 213.

- Uri, N. s. Evans, M. G.* 1528.
Urk, A. Th. van. Elektrisches Rasieren. 295.
Urmanczy, Anton s. Antonoff, Georges. 1083.
 **Utermark, W.* Schmelzpunkt-Tabellen organischer Verbindungen. 928.
Uyeda, Hiroyuki, Kudo, Hisashi, Shimizu, Tomiji and Sato, Rihachi. Heat measurement of ionosphere at the time of the annular eclipse of May 9, 1948 at Wakkanai, Hokkaido in Japan. 1321.

V

- Vachaspati.* Use of β -formalism of the meson field for nuclear interactions. 784, 1660.
Vacher, Herbert C. s. Burnett, Harry C. jr. 1048.
 —, *Michel et Lortie, Mlle Yvonne.* Montages permettant d'opérer sur de très petites quantités de liquides. 1292.
Vaidya, W. M. Isotope effect in hydrocarbon flame bands. 1603.
Valadares, Manuel s. Rosenblum, Salomon. 324.
Valatin, Jean G. Couplage des variables de spineur d'un système d'électrons de Dirac. 13.
 — Algèbre extérieure et la seconde quantification. 620.
 — Transformé de charge des opérateurs de la théorie de l'électron de Dirac. 1338.
 — Correspondance entre les opérateurs de la théorie d'une seule particule et de la théorie du positron. 1338.
 — Représentation d'interaction et l'espace de configuration. 1338.
Vale, J. s. Henrich, L. R. 494.
Valensi, Gabriel. Essai de coordination des méthodes d'interprétation des réactions du type $A \text{ solide} + B \text{ gaz} \rightarrow C \text{ solide}$. 1361.
Valente, Frank A. Possible existence of a constant third-order difference among the nuclear magic numbers. 654.
Valentin, F. Détection des impulsions lumineuses brèves par un montage à multiplicateurs d'électrons. 717.
Valentine, L. s. Burnett, G. M. 1246.
 — *s. Melville, H. W.* 685, 686.
Valladas, G. et Thénard, J. Procédé de comptage différentiel dans les sélecteurs d'amplitudes d'impulsions. 307.
Valladas, G. s. Caillat, R. 1222.
Valladas-Dubois, Mme Suzanne. Etude électrochimique de la formation de complexes entre l'ion argent et la cystéine. 330.
Valle, A. González del. Efectos de la piezo-electricidad en cristales de corte X. 1410.
 —, *G. Scariche* elettrica in campo magnetico. 1737.
Vallet, G. Interprétation des mesures de viscosité intrinsèque et du coefficient de diffusion de translation dans quelques solutions de polystyrols. 1080.
 —, *Georges.* Mode de comportement des chaînes de polystyrols dans divers solvants. 47.
Vandermeerssche, G. s. Verhaeghe, J. 559.
Varadi, P. F. Conditions of the occurrence of ferromagnetism in metal compounds and in solutions. 1021.
Varnerin jr., Lawrence J. and Brown, Sanborn C. Microwave determinations of average electron energies and the first Townsend coefficient in hydrogen. 845.
Vartapétian, Mlle Ophélie. Etude spectrographique du complexe glycine-nitrate de plomb en solution aqueuse. 330.
Vašíček, Antonin. Réflexion de la lumière sur des verres supportant des couches minces multiples. 93.
 — Méthode polarimétrique pour l'étude de l'hétérogénéité d'une couche mince sur support de verre. 216.
 — Reflexion de la lumière sur des couches multiples homogènes minces et épaisses. 1757.
Vassy, Mme Arlette et Vassy, Etienne. Amplitude de la variation annuelle de la température moyenne de l'ozone atmosphérique dans les régions polaires. 413.
 — — Exaltation de la sensibilité spectrale à 3500 Å observée avec des émulsions au bromure d'argent pur. 1156.
 —, *Etienne s. Vassy, Mme Arlette.* 413, 1156.
Vaucouleurs, Gérard de. Orientation spatiale et sens de rotation de la nébuleuse spirale NGC 2146. 407, 752.
 — *s. Guérin, Pierre.* 100.
Vauthier, René. Optique ionique de la source d'ions des spectromètres de masse. 1536.

- Vedam, K.* Elastic and photoelastic constants of fused quartz. 474.
- Veen, R. van der.* Treibkästen zur Untersuchung des Pflanzenwachstums unter reproduzierbaren Bedingungen. 748.
- Veenstra, P. C. and Milatz, J. M. W.* Magnetic ion-source with high ionisation efficiency. 28, 643.
- Veersen, G. J. van.* Crystal violet, an electronic model substance for rubber and related olefins. 681.
- Vegard, I.* Auroral spectrogram obtained at Oslo on February 23. 260.
- Veil, Mlle Suzanne.* Distributions rythmiques anormales et succions chimiques responsables. 74.
- Veith, W.* Qualités et mécanisme d'émission photoélectrique des couches césium-antimoine. 1419.
- Velasco, R. s. Catalán, M. A.* 720.
- Velden, H. A. van der and Freeman, G. P.* Influence of red and infrared light on a crystal counter. 77.
— *s. Freeman, G. P.* 77.
- , *P. F. van s. Broers, G. H. J.* 801.
- Veldkamp, J. s. Bartels, J.* 1643, 1644, 1827.
- Velley, Georges s. Loiseleur, Jean.* 396, 901, 1187.
- Vellinger, E. et Monicard, R.* Etude du détecteur d'hydrocarbures à pont de Wheatstone I.F.P., No. 3. 883.
- Venet, Mlle A. M. s. Pouradier, J.* 1123, 1124.
- Venkateswarlu, Putcha.* Spectrum of iodine excited in the presence of argon. 1285.
- Veragen, André s. Pomey, Jacques.* 734.
- Vercelli, Francesco.* Periodicità dendrologiche e cicli solari. 908.
- Verdenius, W.* Number of terms of the square and the cube of polynomials, 458.
- Verdier, Carl-Henric de s. Ågren, Gunnar.* 1310.
- Vergnoux, Mlle A.-M.* Mesure des intensités de quelques bandes d'absorption dans l'infrarouge. 567.
- Verhaeghe, J., Vandermeerssche, G. and Le Compte, G.* Susceptibility and magnetic anisotropy of indium single crystals. 559.
- , *Julien et Allewaert, Joseph.* Etude expérimentale de la diffusion des rayons β dans des feuilles métalliques. 510.
- Verhoeff, A. s. Dorsten, A. C. van.* 971.
- Verkade, P. E. s. Wepster, B. M.* 490.
- Verleger, H. s. Marais, E. J.* 1779.
- *s. Naudé, S. M.* 1779.
- Vermeulen, R. und Westmijze, W. K.* Expressor-System für Musikübertragung. 1037.
- Vernon, L. s. Aronoff, S.* 397.
- , *L. P. and Aronoff, S.* Metabolism of soybean leaves. II. Amino acids formed during short-term photosynthesis. 748.
- Vernotte, Pierre.* Détermination au mieux, par la condition de moindre imprécision, d'une fonction des coefficients d'une courbe expérimentale. 147.
- Paradoxe des forgerons. 154.
- Algorithmes de la théorie de la chaleur. 298.
- Inévitable intervention d'une clause de régularité dans le lissage des courbes expérimentales. 1657.
- Verot, Léon. s. Bertein, François.* 471.
- Verschaffelt, J. E.* Thermomécanique des phénomènes de transport. 1211.
- Verschoor, H. s. Hoog, H.* 959.
- *s. Vlugter, J. C.* 961.
- Verschure, J. C. M. s. Smit, J.* 594.
- Verster, N. F.* Spherical aberration of a double focusing beta ray spectrometer. 645.
- Verwey, E. J. W.* Atomic arrangement in spinels in connection with their physical properties. 533.
- *s. Boer, F. de.* 534.
- Viaut, André s. Jalu, Raymond.* 414, 1330.
- Vichnievsky, R. et Guyot, R.* Méthodes de détection du cliquetis. 487.
- et *Salé, B.* Phénomènes vibratoires accompagnant la combustion à volume constant. 807.
- , *Rostislav s. Monnot, Georges.* 303.
- Vickers III, Robert A. s. Kanagy, Joseph R.* 1460.
- Victoreen, John A.* Calculation of X-ray mass absorption coefficients. 234.
- Vidal, Pierre.* Étude des propriétés semi-conductrices d'un carbonate de calcium naturel. 1415.
- Vieregge, G. s. Opitz, H.* 17.
- Vierk, Gertrud s. Lüttringhaus, Arthur.* 22.
- Viervoll, H. and Ögrim, O.* Extended table of atomic scattering factors. 192.

- Vieweg, R. und Knappe, W.* Physikalische Messungen während der Polymerisation eines Kunststoffes. 390.
- , *Richard.* Fragen der Hochschulreform. 929.
- Vignerot, Léopold et Bogaardt, Maarten.* Anomalies observées dans la relation parcours-vitesse pour les particules α dans les émulsions photographiques. 648.
- Vigness, Irwin and Nowak, R. C.* Streak photography. 287.
- Vigroux, Ernest.* Absorption de l'ozone dans la région des bandes de Huggins. Influence de la température. 1780.
- Absorption de l'ozone dans l'ultraviolet. 1781.
- Villard, Oswald G. jr.* Tunable A-F amplifier. 584.
- Villars, D. S.* Ultra speed tensile of rubber and synthetic elastomers. 1044.
- Vincent, Andrew W.* Simplified multistation intercom system. 1751.
- , *D. s. Houtermans, F. G.* 419.
- , *Mme J.* Etude de l'intensité des raies et bandes d'absorption dans l'infrarouge. 1775.
- Vineyard, George H.* Concerning certain anomalous small angle diffraction effects. 1116.
- Virtanen, Artturi I. and Ellfolk, Nils.* Oxidative nitrogen fixation in ultrasonic field. 730.
- *s. Ellfolk, Nils.* 594.
- Visconti, Antoine.* Equation intégrale opératoire d'évolution d'un système physique. 617.
- Application de la transformation de Laplace à l'équation de l'opérateur d'évolution. 617.
- Mémoire de M. R. P. Feynman. 617.
- Visser, S. W.* Activité solaire et les hivers extrêmes. 1332.
- Visvanathan, S.* Thermal expansion at low temperatures. 1679.
- Vivié, J.* Efforts et tendances de l'industrie française du contrôle industriel. 942.
- Vladimirsky, Serge.* Mouvement différentiel non uniforme de deux plaques. 293.
- Mouvement non stationnaire de deux plaques. 948.
- Vlam, C. C.* Fine structure in the emission spectrum of manganese activated zinc silicate. 1788.
- Vleck, J. H. van.* Recent developments in the theory of antiferromagnetism. 1421.
- and *Margenau, Henry.* Collision theories of pressure broadening of spectral lines. 1774.
- *s. Kuhn, T. S.* 75.
- Vloten, G. W. van, Kruissink, Ch. A., Strijk, B. and Bijvoet, J. M.* Crystal structure of gammexane, γ -C₈H₈Cl₆. 1000.
- Vlugter, J. C. en Verschoor, H.* Inleiding over de technologie van katalytische processen en de uitvoeringsvorm. 961.
- Vodar, Boris s. Mayence, Mlle Janine.* 1762.
- *s. Robin, Stéphane.* 157.
- *s. Salle, Mlle Micheline.* 1762.
- , *M. s. Gilles, Mlle.* 1028.
- **Voelker, Dietrich und Doetsch, Gustav.* Zweidimensionale Laplace-Transformation. Anwendung zur Lösung von Randwertproblemen nebst Tabellen von Korrespondenzen. 454.
- Voelz, K.* Dämpfung akustischer Resonatoren. 765.
- Voet, Andries.* Fundamentele beschouwingen over kleverigheid. 890.
- Vogel, H. s. Epprecht, W.* 1053.
- , *T. s. Bolt, W.* 1626.
- , *Théodore.* Vibrations des espaces clos à parois déformables élastiques. 729.
- , *W. und Lücking, W.* Ein in der Nullage mechanisch astasiertes Blättchenelektrometer. 1494.
- Vogell, W. s. Becker, E. W.* 761.
- Vohl, K.* Arbeitsgemeinschaft der technisch-wissenschaftlichen Bibliotheken. 925.
- Voigt, A. F. s. Powers, Ruth I.* 1546.
- , *H.* Brückenmessungen bei höchsten Frequenzen. 764.
- , *Woldemar,* zum hundertsten Geburtstag. 1652.
- Voinovitch, I. s. Grabar, P.* 600.
- Voiret, E.-G. et Froquet, L. vH.* Pratique de sa mesure — ses applications. 896.
- Voisin, André.* Distribution zénithale de la composante pénétrante du rayonnement cosmique en fonction de l'altitude. 755.
- *s. Rogozinski, Anatole.* 755.
- Vold, Marjorie J.* Application of the mass law to the aggregation of colloidal electrolytes. 1723.

- Vold, Marjorie J. and Vold, Robert D.* Phase behavior of lithium stearate in cetane and in decalin. 1085.
- , *Robert D., Coffey, Henry F. and Baker, Richard F.* Direct observation of gel structure with the electron microscope. 1262.
- *s. Vold, Marjorie J.* 1085.
- Volet, Ch.* Conservation des unités du système métrique. 1667.
- Volger, J.* Hall potential across an inhomogeneous conductor. 1593.
- Volk, Elliot and Kohn, Henry I.* Factor in the plasma of the irradiated rat which changes the A/G ratio. 1187.
- Volklinger, Henri s. Tchakirian, Arakel.* 1357.
- Vollenbruck.* Tagung über Schleuderguß in Rußland. 6.
- Volman, D. H., Leighton, P. A., Blacet, F. E. and Brinton, R. K.* Free radical formation in the photolysis of some aliphatic aldehydes, acetone, azomethane and diazoethane. 876.
- Vonnegut, Bernard.* Techniques for generating silver iodide smoke. 1125.
- Voogd, J. and Daams, J.* Inaktivierung von Bakterien durch ultraviolette Strahlung. 748.
- Vos, F. C. de.* Dielectric constants of some hexanes, heptanes and octanes. 841.
- Voss, H.* Lassen sich Vertikalbewegungen in der Atmosphäre mit Hilfe der Windmessung durch Funkmeßgeräte (elektrische Windmessung) erfassen? 1838.
- Vofßkübler, H.* Erscheinung und Deutung der Spannungskorrosion bei Aluminium-Knetlegierungen. 894.
- Vovvodic, L. and Pickup, E.* Measurements on relativistic cosmic-ray particles with photographic emulsions. 1390.
- — Multiple scattering of electron pairs from (Li, p) gamma-rays in photographic emulsions. 1711.
- Vreedenberg, H. A.* Adsorption of carbon disulphide vapour glowing through a tube filled with activated charcoal. 695.
- Vries, D. A. de.* Bereiding van radioactieve isotopen. 1235.
- Vroelant s. Busso.* 1400, 1401.
- Vysotsky, A. N.* Concerning Eggen's parallaxes and Schlesinger's probable errors. 906.
- W**
- Waals, J. H. van der and Hermans, J. J.* Thermodynamic properties of mixtures of alkanes differing in chain length. I. Heats of mixing. II. Vapour pressures. 159.
- Waard, H. de.* Circuit for rapid determination of resolving power and other characteristics of coincidence-systems. 1091.
- Waarden, M. van der.* Stabilization of carbon-black dispersions in hydrocarbons. 697.
- Wachter, Heinz.* Objektive Begründung von Klimasummenmaßen. 276.
- Wachtman, J. B. jr.* Negligible changes produced in the stress-strain curve by immersion of a copper single crystal in mercury. 1121.
- and *Koehler, J. S.* Stress-strain curves of pure copper single crystals as a function of temperature. 946.
- Wäffler, H. und Younis, S.* Kernphoto-prozesse an leichten Elementen. 513.
- — Photospaltung des Deutons mit der Lithium-Gammastrahlung. 657.
- , *Hermann.* Kernumwandlungsprozesse mit schnellen Neutronen: Beitrag zur Prüfung der statistischen Kerntheorie. 513.
- Wagemann, Hellmut.* Methodische Bemerkungen zur Konstruktion von Vorhersagekarten. 1844.
- Wagener, H. s. Tronmier, H.* 1597.
- Waggoner, M. A.* Radioactive decay of Cs^{137} . 1705.
- , *Moon, M. L. and Roberts, A.* Internal conversion coefficients for Co^{60} . 39.
- *s. Moon, M. L.* 1107.
- Wagner, Mlle.* Défauts d'homogénéité par la méthode de l'ombre portée. 219.
- , *Carl.* Solubility relations in ternary solid solutions of ionic compounds. 62.
- Mechanism of the decomposition of nitrous oxide on zinc oxide as catalyst. 805.
- Diffusion of lead chloride dissolved in solid silver chloride. 1720.
- and *Hantelmann, Paul.* Determination of the concentrations of cation and anion vacancies in solid potassium chloride. 62.
- *s. Gronge, Grete.* 63.
- , *Mlle Denise s. Françon, Maurice.* 366.

- Wagner, E. L. and Hornig, D. F. Vibrational spectra of molecules and complex ions in crystals. III. Ammonium chloride and deutero-ammonium chloride. IV. Ammonium bromide and deutero-ammonium bromide. 377.
- , F. jr. s. Freedman, M. S. 1105.
- , Richard s. Bertein, François. 471.
- Wahl, Arthur. Thermionic emission from zirconium with gases in solution. 1275.
- , D. Investigations of plastically deformed crystals. 1673.
- s. Kehl, W. L. 1728.
- Wahlig, C. F. s. Russell, B. R. 1142.
- Wahlín, H. B. and Hendricks, Charles D. jr. Mechanism of heat transfer from a solid to a gas. 1215.
- Wainstein, E. Je., Barinski, R. L. und Narbutt, K. I. Größe des Sprunges des Röntgenabsorptionskoeffizienten. 1448.
- Wait, G. R. s. Gish, O. H. 1835.
- Wakeman, Robert P. Continuously tuned converter for UHF television. 587.
- Walcher, W. Ionenoptik des Massenspektrometers. 644.
- s. Briz, P. 761.
- Walden, Paul. Robert Boyle (1627—1691) und die physischen Wissenschaften. 141.
- Waldkötter, E. s. Hoffmann, A. 424, 1129.
- Waldman, B. s. Schillinger, Edwin J. jr. 823.
- s. Wolicki, E. J. 824.
- Waldmann, Ludwig. Theorie des Lorentz-schen Gasgemischs. 790.
- Stationäre Meßmethode für Diffusionskoeffizienten. 790.
- Kinetik von Isotopenaustauschreaktionen. 791.
- *Waldmeier, M. Tabellen zur heliographischen Ortsbestimmung. 456.
- *— Sonnenkorona. I. Beobachtungen der Korona 1939—1949. 926.
- Provisional sunspot-numbers for October to December, 1950. 1641.
- Final relative sunspot-numbers for 1949. 1641.
- Provisional sunspot-numbers for January to March, 1951. 1641.
- Final relative sunspot-numbers for 1950. 1822.
- Provisional sunspot-numbers for April to June, 1951. 1822.
- *Waldmeier, M. und Müller, H. Sonnenstrahlung im Gebiet von $\lambda = 10$ cm. 137.
- , Max. Natur der M-Regionen. 136.
- Scheinbare Asymmetrie in der Verteilung der Sonneneruptionen. 137.
- Koronastruktur in der Umgebung einer großen Fleckengruppe. 138.
- Polarkarten der Sonnenkorona. 139.
- Statistik der grünen Koronastrahlen. 139.
- Waldron, M. B. s. Raynor, G. V. 735.
- Walker, J. G. s. Bozorth, R. M. 1745.
- s. Williams, H. J. 1745.
- , Marshall J. and Raymond, Richard C. Measurement on Faraday effect and Cotton-Mouton effect using transient magnetic fields and a photo-multiplier-type compensator. 1759.
- , R. L. Gamma-ray spectra from B^{10} , B^{11} and Be^9 under proton bombardment. 1107.
- , W. H. s. Bartholomew, G. A. 1549.
- s. Kinsey, B. B. 984, 1550.
- Waley, S. G. and Watson, J. Kinetics of the polymerization of sarcosine carbonic anhydride. 686.
- Walker, Eric A. s. Thurston, E. G. 594.
- , J. G. Williams, H. J. and Bozorth, R. M. Growing and processing of single crystals of magnetic metals. 338.
- , Robert D. jr. Railroad track inspection car. 588.
- , R. L. Absorption of 17.6 Mev gamma-rays in C, Al, Cu, Sn, and Pb. 672.
- , S. P. s. Greisen, K. 825.
- , W. D. s. Greisen, K. 825.
- , W. H. s. Kinsey, B. B. 322, 654.
- Wallace, J. R. s. Blair, J. Morris. 1229.
- , P. R. Multipole radiation from oscillating systems. 1451.
- Wallach, Hans, Newman, E. B. and Rosenzweig, M. R. Precedence effect in sound localization. 1613.
- Wallaeys, Robert et Chaudron, Georges. Etude de la substitution dans l'hydroxyapatite, du radical hydroxyle par le chlore ou le fluor, et dans la chlorapatite, du chlore par le fluor. 691.
- — Préparation de certaines apatites mixtes. 691.
- Wallander, Ss. W. Bewegungsgleichungen eines viskosen Gases. 1520.
- Wallhäuser, Karl-Heinz s. Theismann, Hans. 1313.

- Wallick, G. C. Size effects in the luminescence of ZnS phosphors. 1787.
- Wallin, W. Intrinsic curvature of anastigmatic fields. 1149.
- Wallman, Henry. Electronic integral-transform computer and the practical solution of integral equations. 618.
- Walsh, A. Spectrographic analysis of uranium. 1438.
- , A. D. s. Price, W. C. 1781.
- , Craig and Livera, A. L. Spark plug tester. 214.
- Walter, W. G. s. Bruins, E. M. 600.
- s. Luyff, J. W. 600.
- Walters, Madeline C. s. Fremlin, J. H. 969.
- , W. E. jr. s. Young, R. T. jr. 1026.
- Walther, A. s. Weizel, W. 1507.
- Walton, William W. and Isbell, Horace S. Preparation of calcium melibionate. 860.
- Walvekar, S. P. s. Prasad, Mata. 559.
- Walz, Richard F. s. Sigmon, Lloyd C. 1026.
- Wanag, G., Eidyss, Ja. und Giller, S. Tautomerie und Isomerie von 2-Nitroindandion-1,3. 1558.
- Wandersleb, E. Verschiedene Arten der Vergrößerung eines Fernrohrs mit großem Gesichtsfeld. 1437.
- Wangness, R. K. s. Trownson, E. P. 84.
- , Roald K. Nuclear magnetic moments and shell structure. 316.
- Wanick, Ralph W. Automatic equipment for electrolyzing heavy water. 844.
- Wannier, G. H. Antiferromagnetism. Triangular Ising net. 82.
- , Gregory H. s. Hornbeck, John A. 1132.
- Wapstra, A. H. Binding energies and the energy surfaces in the region of the heavy natural radioactive isotopes. 978.
- Warburg, Otto and Burk, Dean. Maximum efficiency of photosynthesis. 257.
- Ward, A. G. Radiofrequency ion sources. 643.
- , J. C. Identity in quantum electrodynamics. 10.
- Convergent non-linear field theory. 10.
- Scattering of light by light. 11.
- Renormalization of quantum electrodynamics. 1068.
- , Roland. Ideal phosphor. 1295.
- Wardrop, A. B. s. Preston, R. D. 334.
- Warnecke, Robert, Doehler, Oskar et Guenard, Pierre. Lignes à retard en forme de peigne ou de circuit interdigital et sur leur schéma équivalent. 1594.
- Warnke, G. F. s. Scoyoc, J. N. 1804.
- Warren, B. E. Bent crystal X-ray monochromators. 96.
- and Averbach, B. L. Effect of cold-work distortion on X-ray patterns. 384.
- s. Chipman, D. 1807.
- s. Godfrey, T. N. 999.
- , J. B. s. Silver, L. M. 502.
- Warshaw, Sylvia s. Jaffey, Arthur H. 1544.
- , S. D. β -spectrum of C^{14} . 670.
- and Chen, Joes J. L. Probable energy loss of electrons in matter. 1228.
- , Chen, Joes J. L. and Appleton, G. L. Beta-spectrum of P^{32} . 986.
- s. Hall, T. A. 560.
- Wartenberg, H. v. Wachsen des Siliciums beim Erstarren. 61.
- 70. Geburtstag. 277.
- Waser, J. and Pauling, Linus. Compressibilities, force constants, and interatomic distances of the elements in the solid state. 193.
- , P. and Hunzinger, W. Radiocirculographie. 1185.
- Washer, Francis E. Instrument for measuring longitudinal spherical aberration of lenses. 1150.
- and Case, Frank A. Calibration of precision airplane mapping cameras. 1157.
- Wasmer, Wolfgang. Ultravioletabsorption einiger Salicylsäureabkömmlinge und verwandter Verbindungen. 105.
- Wassenaar, T. s. Michels, A. 300.
- Wasserfall, K. F. Study on the secular variation of magnetic elements based on data for D, I and H for Oslo, 1820—1948. 1826.
- Wasserrab, Theodor. Energieübertragung durch Elektronenstoß im Quecksilberdampf-Plasma. 351.
- Wassiljewa, L. N. s. Schattenstein, A. I. 1533.
- Wassink, E. C., Tjia, J. E. and Wintermans, J. F. G. M. Phosphate-exchanges in purple sulphur bacteria in connection with photosynthesis. 898.
- Wataghin, G. Sugli sciami penetranti. 1390.
- s. Panetti, M. 521.

- Watanabe, K. Properties of a CaSO_4 : Mn phosphor under vacuum ultraviolet excitation. 1444.
- , Sato, S. Time-reversibility of quantum electrodynamics and commutation relations. 1340.
- Watchell, P. s. Ladenburg, R. 1079.
- Waterman, Alan T. jr. s. Aden, Arthur L. 1645.
- , H. I. Waterstofionenconcentratie en de industrieën der koolhydraten. 548.
- Zwaveldioxyde als katalysator in de chemische industrie. 959.
- s. Boelhouwer, C. 1217.
- Watson, H. H. s. Goward, F. K. 1100.
- , J. s. Waley, S. G. 686.
- , John H. L. and Preuss, Luther E. Motion pictures of electron microscope images. 172.
- — X-radiation from electron microscopes. 506.
- — Motion picture studies of electron bombardment of colloidal crystals. 1226.
- s. Angulo, Juan J. 252.
- s. Preuss, Luther, E. 1226.
- , K. M. and Jauch, J. M. Phenomenological quantum electrodynamics. III. Dispersion. 666.
- s. Jauch, J. M. 1666.
- , M. T., Kennedy, W. D. and Armstrong, G. M. Short-time stress relaxation properties of plastics. 1808.
- , N. A. and Frazier, T. V. Rise in pitch of pure tone on introduction of thermal noise. 1465.
- , R. B. and Horton, C. W. Diffraction of a radar wave by a conducting wedge. 381.
- , Robert B. s. Cheney, M. G. jr. 1797.
- , W. F. and Livingston, Robert. Self-quenching and sensitization of fluorescence of chlorophyll solutions. 378.
- , W. W., Onsager, L. and Zucker, A. Apparatus for isotope separation by thermal diffusion. 817.
- Watts, B. N. s. James, J. A. 1007.
- , H. M. Television front-end design. II. 244.
- , J. M. and Brown, J. N. Effects of ionosphere disturbances on low frequency propagation. 1833.
- s. Brown, J. N. 1646.
- s. Cones, H. N. 731.
- Wax, Nelson. Amplitude bounds for certain relaxation oscillations. 1656.
- Wax, Nelson, s. Taub, A. H. 1025.
- Waymouth, J. F. jr. Deterioration of oxide-coated cathodes under low duty-factor operation. 81.
- Wayne, Lowell G. and Yost, Don M. Rate of the rapid gas phase reaction between NO , NO_2 und H_2O . 163.
- Wayrynen, Robert E. s. Spikes, John D. 604.
- Weaver, Boyd. Mass assignment of natural activity of samarium. 817.
- , Harold F. Identification of d'Agelets nova Sagittae of 1783. 1318.
- Transmittance of a prism. 1758.
- , K. S. Measurement of photographic transmission density. 864.
- Webb, M. L. Aircraft navigation instruments. 1352.
- , R. J. s. Davis, H. M. 1438.
- Webber, R. T., Andrews, F. A. and Spohr, D. A. Electrical and thermal conductivities of pure aluminum at very low temperatures. 1731.
- and Steele, M. C. Thermo-electromotive force of tin at the superconducting-normal junction. 552.
- , Robert T. s. McGuire, T. R. 121.
- Weber, Alfons, Cleveland, Forrest F. and Meister, Arnold G. Raman spectral data for CBrClH_2 . 871.
- , A. H. s. Heller, R. B. 1118.
- s. McGannon, J. 57.
- , Alfred H. s. Sturcken, Edward. 174.
- , Constantin 65 Jahre alt. 1064.
- , G. s. Flammersfeld, A. 1490.
- , H. s. Förstner, R. 1149.
- , N. E. s. Green, L. C. 101.
- , Nancy E. s. Green, Louis C. 1600.
- , P.-E. Einfallswinkel (ϵ) als Funktion des Ablenkungswinkels (δ) und den Brechungszahlen (n, n'). 860.
- Webster, J. C. s. Himes, H. W. 599.
- Wechsler, Martin T. s. Jessup, Ralph S. 490.
- Wedding, J. W. s. Haynes, S. K. 168.
- Weekes, K. Effect of a sudden ionospheric disturbance on long radio waves reflected obliquely from the ionosphere. 270.
- Wegener, H. Verfahren zur Phasenmessung mit Hilfe einer Phasenkontrastbildung. 1491.
- s. Lohmann, A. 1491.
- Weger, F. s. Przibram, Karl. 570.
- Wegkamp, H. s. Nicolai, H. W. 950.

- Wegmann, L.* Bestimmung des Auflösungsvermögens durch Fresnelsche Beugung im Elektronenmikroskop. 971.
- Aufbau des Trüb-Täubner-Elektronenmikroskops. 1540.
- Bestimmung des Auflösungs-Vermögens mit Hilfe der Fresnelschen Beugung. 1691.
- Wei, Ming-Yi* s. *Beyer, Robert T.* 87.
- , *Yung Tsioh.* Absorption of sound in foggy air at low audible frequencies. 1449.
- Weidert, Franz.* Consideraciones sobre el cálculo trigonométrico con superficies asféricas. 1758.
- Weidmann, S.* Natur des induktiven Elements in biologischen Membranen. 1466.
- Weigl, John W.* and *Stallings, Donald W.* Rubber tubing pump. 941.
- Weil, Herbert.* Application de la chromatographie de partage à l'industrie. 896.
- , *Leopold* and *Maier, Jeanne.* Photodynamic action of methylene blue on nicotine and its derivatives. 1629.
- , *Louis.* Anomalie de longueur des ferrites. 356.
- Champ coercitif des grains séparés et des ferromagnétiques connexes. 1139.
- Anomalie de longueur des ferrites. 1355.
- Champ coercitif. 1423.
- Nouvelle méthode de mesure des chaleurs spécifiques vraies de matériaux non métalliques. 1680.
- Champ coercitif des poudres de feronickels. Influence de la compression et du frittage. 1742.
- et *Bachirou, Louis.* Mesure du module d'Young des ferrites. 1672.
- , *Gallay, Maurice* et *Poensin, Pierre.* Nouvelle méthode de mesure de la magnétostriktion. Application au ferrite de cobalt. 356.
- et *Lacaze, Albert.* Coefficients d'échange thermique dans l'azote bouillant. 487.
- et *Pauthenet, René.* Emploi des très basses températures pour la granulométrie des ferromagnétiques divisés. 1742.
- , *Rolf* and *Read, Harold J.* Electron. microradiographie of electrodeposited metals. 693.
- Weill, Mme Adrienne-R.* Etude aux rayons X de la fragilité de revenu d'un acier à faibles teneurs en nickel et en chrome. 385.
- , *J. s. Brière, M.* 1175.
- Weimer, D. K.* s. *Bleakney, Walker.* 1079.
- , *Théophile.* Enregistrement de profils lunaires. 409.
- Weinberg, Alvin M.* What is nuclear engineering? 1696.
- Weinhart, H. W. s. Hagstrum, H. D.* 938.
- Weinreich, O. A.* Emissivity changes of thorium cathodes. 1019.
- Thermionic properties of uncoated and thorium-coated rhodium and iridium cathodes. 1275.
- Weinstein, M. S.* and *Wineland, W. C.* Transmission and reflection of ultrasonic waves from a solid plate in water. 116.
- Weinstock, B., Osborne, D. W.* and *Abraham, B. M.* Phase relations in He^3 - He^4 solutions. 298.
- s. *Abraham, B. M.* 798.
- , *Bernard s. Osborne, Darrell W.* 796.
- Weinzierl, Peter M.* New method for the measurement of inhomogeneous magnetic fields. 554.
- Weir, C. E.* and *Carter, J.* Rate of shrinkage of tendon collagen: Further effects of tannage and liquid environment on the activation constants of shrinkage. 742.
- Weise, A. s. Angerer, E. v. †.* 928.
- Weiss, H. J.* and *Handelman, G. H.* Minimum principle for structural stability. 1072.
- , *K. s. Grüneisen, E. †.* 201.
- , *M. T.* and *Strandberg, M. W. P.* Microwave spectra of the deuteron-ammonias. 1031.
- Weissenberg, K.* Physics and chemistry of hydrocarbon gels. Rheology of hydrocarbon gels. 950.
- Weissler, Alfred* and *Grosso, Vincent A. del.* Velocity of sound in sea water. 1616.
- , *G. L. s. Eggleston, R. R.* 205.
- , *Pearl G. s. Cook, Richard K.* 540.
- Weissman, Richard.* Stable ten-light decade scaler. 169.
- Weizel, W.* und *Walther, A.* Berechnung von Funkenentladungen mit Selbstinduktion und Ohm'schem Widerstand im Entladungskreis. 1507.
- s. *Thouret, W.* 1507.

- *Weizel, Walter. Lehrbuch der theoretischen Physik. II. Struktur der Materie. 777.
- Weizsäcker, C. F. v. Kontinuität und Möglichkeit. Studie über die Beziehung zwischen den Gegenständen der Mathematik und der Physik. 1649.
- Wellard, H. J. Method for the comparison of the intensities of X-ray reflexions using nuclear research emulsions. 234.
- Weller, Albert s. Kortüm, Gustav. 1268.
- , H. s. Rösch, H. 713.
- , Sol and Steiner, Waldo A. Separation of gases by fractional permeation through membranes. 342.
- , W. Erdschlußvorgänge in sternstern-geschalteten Transformatoren bei beiderseitig geschützten Netzen. 713.
- Wells, E. J. s. Mohler, Fred L. 680.
- , E. J. jr. s. Dibeler, V. H. 29.
- s. Mohler, Fred L. 36.
- , Edmund J. s. Bloom, Evelyn G. 680.
- Welsh, H. L. s. Crawford, M. F. 1775.
- , J. H. and Taub, R. Molecular configuration and biological activity of substances resembling acetylcholine. 745.
- Welton, T. A. Field formalism without self-action. 1067.
- , T. A. Covariant diamagnetic effects in the vacuum. 1340.
- Wendt, G. Berechnung paraxialer Strahlen von elektrostatischen Elektronenlinsen. 438.
- Wenger, Pierre s. Muzart, Roland. 1361.
- Wenig, K. and Kubišta, V. Presence of riboflavin in the luminous material of the earthworm, *eisenia submontana*. 234.
- Weniger, Charles s. Herman, Mme Renée. 1754.
- Went, J. J. and Wijn, H. P. J. Magnetization process in ferrites. 1022.
- Wentink, T. jr. s. Cohen, V. W. 36.
- s. Koski, W. S. 978.
- , Tunis jr., Koski, Walter S. and Cohen, Victor W. Mass of S^{35} from microwave spectroscopy. 978.
- Wentrup, Hanns † s. Koch, Walter. 1051.
- Wentzel, Gregor. μ -pair theories and the π -meson. 462.
- Wenzel, E. A. s. Hagelbarger, D. W. 1232.
- Wepster, B. M. Stuarts Atomkalotten. 993.
- Wepster, B. M. and Verkade, P. E. Steric effects on mesomerism. V. Steric effects on mesomerism in derivatives of paranitro-acetanilide. 490.
- Wergin, N. N. Filtration aus einem Kanal in trockenem Boden. 1522.
- Werny, K. und Eschelbach, R. Korrosionsverhalten von gekupferten Stählen und die Passivitätstheorie von Wulff und Uhlig. 591.
- Wert, C. s. Dijkstra, L. J. 853, 1592.
- , C. A. Diffusion coefficient of C in α -iron. 63.
- Measurements on the diffusion of interstitial atoms in B. C. C. lattices. 1120.
- Wertz, John E. Manometer leveling procedure. 1203.
- Wessel, G. s. Kopfermann, H. 432.
- , Walter. Relativistische Quantenmechanik. 1199.
- West, D. and Dawson, J. K. Soft radiations from ^{239}Pu . 1711.
- s. Grace, M. A. 1553.
- , H. I. jr., Meyerhof, W. E. and Hofstadter, R. Detection of X-rays by means of NaI(Tl) scintillation counters. 812.
- s. Hofstadter, R. 1689.
- , R. s. Ehrenberg, W. 1586.
- , W. J. s. Lind, D. A. 235.
- Westermarck, Torbjörn s. Holm, Lennart W. 637.
- Westervelt, P. J. s. Nolle, A. W. 383.
- Westfall, F. Oliver s. Meggers, William F. 1768.
- Westmijze, W. K. s. Vermeulen, R. 1037.
- Westöö, Richard and Wiedling, Tor. Investigations of the pulse-distribution of an RCA multiplier phototube. 1434.
- Weston, Edwin B. s. Dodson, Helen W. 408.
- s. MacRae, Donald A. 1317.
- , J. D. Cardinal series in Hilbert space. 142.
- Westphal, W. Linsensysteme. 1596.
- Westrik, R. Kristallografisch en magnetisch onderzoek van de structuur van katalysatoren. 1005.
- Wet, J. S. de. Interaction representation in the quantum theory of fields. 1067.
- Relativistic invariance of quantized field theories. 1340.
- and Mandl, F. Asymptotic distribution of eigenvalues. 933.

- Wethington, John A. jr. s. Dole, Malcolm. 627.
- Wever, Franz, Rose, Adolf und Peter, Walter. Umwandungsverhalten und Anlaßbeständigkeit von Stählen mit sonderkarbidbildenden Legierungselementen, dargestellt am Beispiel eines Vanadinstahles. 1047.
- Wexler, A., Corak, W. S. and Cunningham, G. T. Low temperature gasket. 1203.
- , Aaron and Corak, W. S. Superconductivity of vanadium. 76.
- —, William S. Transfer device for low boiling liquids. 486.
- Weygand, Friedrich s. Lockau, Siegfried. 1810.
- Weyl, W. A. Fortschritte im Glasschmelzen während des letzten Jahrzehnts in USA. 1049.
- s. Marboe, Evelyn C. 1038.
- s. Sonders, L. R. 72.
- Whaling, Ward and Bonner, T. W. Disintegration of Li^6 by deuterons. 666.
- s. La, C. W. 1545, 1695.
- Whalley, E. and Winter, E. R. S. Diffusion phenomena in gases. II. Thermal diffusion of oxygen. Theoretical. 1543.
- , Winter, E. R. S. and Briscoe, H. V. A. Diffusion phenomena in gases. I. Thermal diffusion of oxygen. Experimental. 1543.
- Wheatley, P. J. and Linnett, J. W. Effect of pressure on the burning velocity of ethylene-air mixtures. 1535.
- Wheeler, John A. s. Ford, Kenneth. 1071.
- s. Plass, Gilbert N. 1725.
- Whinnery, J. R. Effect of input configuration on antenna impedance. 1040.
- Whipple, Fred L. Comet model. II. Physical relations for comets and meteors. 1642.
- White, David. Second virial coefficients of non-polar binary gas mixtures. 19.
- , Friedman, Abraham S. and Johnston, Herrick L. Intermolecular force constants for hydrogen and for nitrogen. 189.
- — — Forces of interaction in a solution of two non-polar gases: hydrogen and nitrogen. 190.
- and Johnston, Herrick L. Intermolecular force constants for helium and for deuterium. 190.
- s. Johnston, Herrick L. 19.
- White, Frances B. s. McIntire, Floyd C. 1052.
- , Gladys R. Penetration and diffusion of Co^{60} gamma-rays in water using spherical geometry. 875.
- , G. K. Flow of liquid helium through fine channels. 1681.
- s. Bowers, R. 1681.
- s. Mendelssohn, K. 1213.
- , G. N. jr. and Drucker, D. C. Effective stress and effective strain in relation to stress theories of plasticity. 1074.
- , Harry J. Transient response of high voltage resistance dividers. 213.
- , Julius s. Berenbom, Max. 979.
- s. Highhouse, Frederick. 307.
- , J. E. X-ray diffraction by elastically deformed crystals. 1116.
- , J. G. s. Abrahams, S. C. 196.
- , John U. Simple variable space infrared absorption cell. 367.
- , M. G. s. Gugelot, P. C. 748.
- , R. Stephen s. Jones, Stanley B. 306.
- , W. C. and Lord, H. W. Reciprocator. 561.
- , William C. jr. Radial velocities of six stars having composite spectra. 605.
- Whitehead, W. D. Low energy neutron spectrum from $\text{Li}^7(\text{d}, \text{n})\text{Be}^8$. 326.
- Neutrons from the disintegration of Li^7 by deuterons. 823.
- s. Swann, C. P. 668.
- Whitford, A. E. s. Stebbins, Joel. 606.
- Whitley, Ernest M. s. Beckman, John C. 937.
- Whitman, A. S. s. Marshak, R. E. 27.
- Whitmer, Robert M. Radiation from a nonmetallic wave guide. 1452.
- Whittaker, E. J. W. Structure of Bolivian crocidolite. 195.
- , V. P. s. Adams, D. H. 249.
- Whittemore, W. L. s. Shutt, R. P. 504.
- Whittle, C. E. s. Cleland, M. R. 814.
- Whyte, G. N. Evidence from cosmic-ray bursts for a nuclear cascade process. 1109.
- Cosmic-ray bursts at high altitudes. 1109.
- Whytlaw-Gray, R. s. Bottomley, G. A. 632.
- Wiblin, E. R. Traveling-wave linear accelerator. 494.
- Wick, G. C. Evaluation of the collision matrix. 934.
- s. May, M. 1611.

- Wicke, G. Elektronenoptische Darstellung verdauter und unverdauter Soja-zellmembranen. 1313.
- Wickert, K. Elektrochemie metallischer Oberflächen. 893.
- und Kroll, J. Metallschwund und Absorption. 592.
- und Pilz, H. Experimentelle Untersuchungen über die Reaktion zwischen Wasserdampf und Eisen. 1308.
- Widell, E. G. and Hellar, R. A. Effect of coating composition of oxide-coated cathodes on electron emission. 709.
- Wideqvist, Sigvar. Calculation of velocity constants for first- and second-order reactions. 491.
- Widgoff, M. s. Cocconi, G. 526.
- Wiechert, Kurt s. Fredenhagen, Karl †. 1062.
- Wiedenbeck, M. L. s. Beyster, J. R. 664.
- s. Bradley, G. E. 811.
- s. Sawyer, G. A. 180.
- s. Williams, A. H. 1386.
- Wiedling, Tor s. Aler, Bo. 1377.
- s. Westö, Richard. 1434.
- Wiegand s. Chamberlain, O. 166.
- , C. s. Chamberlain, O. 815.
- s. Kelly, E. 315.
- s. Leininger, R. F. 514.
- , Clyde s. Chamberlain, Owen. 314.
- , H. Querschnittsgröße und Dauerfestigkeit unter Berücksichtigung des Werkstoffes. 1177.
- Betriebsbeanspruchung und Werkstoffauswahl. 1461.
- Wieland, K. s. Herczog, A. 1777.
- Wienhard, A. Berechnung der Stromkräfte beim Transformator. 713.
- Wieninger, Leopold. Bestrahlung natürlicher, gefärbter Steinsalzkristalle mit α -Teilchen von RaF. 1605.
- und Adler, Norbert. Verfärbung von nat. Steinsalzkristallen durch Bestrahlung mit α -Teilchen von RaF. 1605.
- Wigand, Reinhard s. Nauck, Ernst Georg. 1055.
- Wiggins, A. M. Compliance meter for pickups. 576.
- Wightman, A. S. s. Marshak, R. E. 166.
- s. Wolfe, Bertram. 751.
- Wigner, E. P. s. Jaynes, E. T. 75.
- s. Newton, T. D. 1666.
- Wijn, H. P. J. s. Went, J. J. 1022.
- Wijnen, J. et Tiggelen, A. van. Analyse spectrale quantitative de mélange gazeux. 1. Mélanges $\text{CO}_2 + \text{N}_2$ en présence d'oxygène. 1438.
- Wilcox, H. A. s. Richman, C. 642.
- Wiley, R. M. s. Spencer, R. C. 994.
- Wilhelmi, Gerda s. Pirson, André. 900.
- , Karl-Axel s. Byström, Anders. 999.
- Wilkening, M. H. Aerosol particle size studies using natural radioactivity as a tracer. 1125.
- Wilkins, G. A. s. Price, A. T. 1827.
- , J. J. and Goward, F. K. Identification of nitrogen photo-disintegration stars in nuclear emulsions. 185.
- — Ground state ^8Be nuclei in photo-disintegration stars. 981.
- — Fall and re-increase of the ^{12}C (γ , ^3He) cross section. 1233.
- s. Goward, F. K. 185, 981, 1100, 1384.
- , R. J. Model analysis of structures. Comparison with calculated values. 479.
- Wilkinson, D. H. Precise use of proportional counters over long periods of time. 646.
- s. Carver, J. H. 1239.
- , Geoffrey. Neutron deficient radioactive isotopes of tantalum and wolfram. 1102.
- and Hicks, Harry G. Neutron deficient radioactive isotopes of rhenium. 820.
- , K. B. and Wilks, J. Thermal conductivity of solid helium. 1084.
- , K. R. s. Hull, R. A. 1525.
- , P. G. Properties of evaporated gold and tungsten oxides. 1261.
- Lattice distortion spectrum of evaporated gold. 1261.
- , Philip G. and Johnston, Herrick L. Absorption spectra of methane, carbon dioxide, water vapor and ethylene in the vacuum ultraviolet. 373.
- , R. G. s. Rall, Waldo. 310.
- , V. J. s. Lambert, J. D. 793.
- Wilks, J. s. Hull, R. A. 1525.
- s. Wilkinson, K. B. 1084.
- Willard, D. and Montgomery, C. G. Method of measuring spurious counts in Geiger-Müller counters. 503.
- Willardson, R. K., Damask, A. C. and Danielson, G. C. Space-charge effects in diamond conduction counters. 310.
- and Danielson, G. C. Optical properties of counting diamonds. 1690.

- Wille, H. Hochempfindliche Röhrenbrücke für Gleich- und Niederfrequenz-Spannungsmessungen. 451.
- Willems, J. Orientierte Verwachsungen von Kristallen organischer Verbindungen. IX. Orientierte Verwachsungen von räumlichen organischen Molekeln. 53.
- Willemze, F. G. s. Hamaker, H. C. 385.
- Willenberg, H. Abgleichmethoden bei Strahlungsmessungen. 221.
- Willers, Prof. Dr. Karl Federhofer 65 Jahre alt. 1064.
- Prof. Dr. Gerhard Grüss †. 1064.
- Prof. Dr. Constantin Weber 65 Jahre alt. 1064.
- Williams, A. H. and Wiedenbeck, M. L. Correlation in the direction and polarization of two successive quanta for Rh^{106} , Co^{60} , and Cs^{134} . 1386.
- , A. O. jr. Experiment on dynamics of impact. 929.
- and Keck, Winfield. Effects of reflected signals and electric pick-up at an ultrasonic microphone. 1615.
- , Keck, W. and Smith, M. C. Distortion of acoustic beam patterns by echoes and electric pick-up. 1615.
- s. Carter, A. H. 1791.
- s. Keck, Winfield. 1793.
- , Dudley s. Asselt, Robert van. 1605.
- s. Rogers, John D. 1287, 1291.
- s. Sheriff, Robert E. 36.
- s. Ting, Yu. 1746.
- , D. R. s. Barbier, D. 1828.
- s. Roach, F. E. 1829.
- , D. V. P. s. Smith, D. F. 867.
- , F. C. s. Chance, B. 279.
- , Ferd E. Calculation of the absorption and emission spectra of the thallium-activated potassium chloride phosphor. 572.
- Theoretical low temperature spectra of the thallium activated potassium chloride phosphor. 1163.
- Absolute theory of solid-state luminescence. 1606.
- Theoretical low temperature spectra of luminescent solids. 1606.
- s. Crawford, James H. jr. 111.
- s. Johnson, Peter D. 874, 1788.
- s. Parkinson, W. W. jr. 110.
- s. Roberts, Shepard. 724.
- , H. J., Foster, F. G. and Wood, E. A. Observation of magnetic domains by the Kerr effect. 1022, 1745.
- Williams, H. J., Shockley, W. and Kittel, C. Studies of the propagation velocity of a ferro-magnetic domain boundary. 853.
- and Walker, J. G. Domain patterns on nickel. 1745.
- s. Nesbitt, E. A. 555.
- s. Walker, J. G. 338.
- , I. K. s. Gilvarry, J. J. 481.
- , J. H. s. Hanson, A. O. 497.
- , Joel Q. and Gordy, Walter. Microwave spectra and molecular constants of tertiary butyl chloride, bromide, and iodide. 371.
- , P. W. Atwood's machine from Behr apparatus. 1653.
- , Robley C. and Backus, Robert C. Determination of the weight of the bushy stunt virus particle by electron microscopy. 251.
- s. Backus, Robert C. 173.
- , Robert W. s. Snyder, Thoma M. 821.
- , Russell R. jr., and Hamill, William H. Chemical kinetics of bromine following neutron capture. 24.
- , R. W., Spetner, L. M., Kraushaar, W. L. and Courant, H. W. J. Cloud chamber triggered by internal scintillation counter. 30.
- Williamson, Laura s. Dibeler, Vernon H. 527, 679.
- s. Mohler, Fred L. 680.
- , Martin B. s. McDonald, Hugh J. 1018.
- , Ralph E. s. Seeger, Charles L. 903.
- Wilman, H. Slip, twinning, cohesion, growth and boundaries of crystals. 1568.
- Rotational slip — a new deformation process in crystals. 1568.
- s. Evans, D. M. 61.
- Wilmarth, W. K. s. Claeys, Y. 24.
- Wilsdorf, Heinz. Röntgenoptik mit Kristallreflektoren. 1790.
- Wilson, A. J. C. Diffraction of X-rays by distorted-crystal aggregates. II. Diffraction by bent lamellae. 50.
- X-ray diffraction by random layers: ideal line profiles and determination of structure amplitudes from observed line profiles. 51.
- Probability distribution of X-ray intensities. 51.
- Straumanis' method of film-shrinkage correction modified for use without high angle lines. 334.

- Wilson, A. J. C. s. Hughes, J. W. 66.
 —, Bright jr. s. Richardson, W. S. 102.
 —, B. A. s. Kuhn, H. 563.
 —, E. s. Förstner, R. 1149.
 —, E. Bright jr. s. McAfee, K. B. jr. 564.
 —, G. L. s. Bell, R. P. 962.
 —, J. G. s. Hyams, B. D. 990.
 — s. Mylroi, M. G. 1555.
 — s. Owen, B. G. 1555.
 —, L. H. and Miles, A. J. Application of the membrane analogy to the solution of heat-conduction problems. 485.
 —, M. K. s. Allen, Harry C. jr. 226.
 —, M. Kent s. Ogg, Richard A. jr. 25, 161.
 —, Norton J. s. Guthrie, George jr. 1219.
 —, O. B. jr. Attenuation of ultrasonic waves in electrolytic solutions. 1451.
 —, R. s. Collie, C. H. 819.
 —, Richard. Cross-over transitions in Ir^{194} , Ag^{110} , Cs^{134} . 1103.
 — s. Bishop, G. R. 818.
 —, Robert R. Monte Carlo calculations of showers in lead. 526.
 Winand, Léon s. Morand, Max. 1243.
 Winberg, H. s. Öbrink, K. J. 723.
 Winckel, Fritz. Probleme der Sprachaufzeichnung. (Visible Speech.) 1626.
 Windle, J. J. s. Shaw, T. M. 344.
 Wineland, W. C. s. Weinstein, M. S. 116.
 Winkler, A. Vergleichende licht- und elektronenoptische Abbildung von Bakterien. 1625.
 *—, Helmut G. F. Struktur und Eigenschaften der Krystalle. Einführung in die physikalische und chemische Krystallkunde. 778.
 —, Marion R. Instantaneous deviation control. 581.
 Winn, E. B. and Nier, Alfred O. Simplified emission regulator for mass-spectrometer ion sources. 1089.
 —, Harry M. s. Bried, Edward A. 1051.
 Winsor, P. A. Mixed solvent effect in solubilization. 801.
 Winsor, P. A. s. Palit, Santi R. 801.
 Winter, E. R. s. Pethica, B. A. 964.
 — s. Whalley, E. 1543.
 —, Jacques. Nouvelle conception des essais de molécules dans les liquides. 531.
 —, Philip H. s. Sanford, Raymond L. 553.
 Winter-Klein, Mme Aniuta et Naudin, Francis. Relation entre la transformation thermique du verre et l'apparition d'une tension interne. 1116.
 Wintergerst, Erich. Raumakustik. 729.
 —, Siegmund. Temperaturverteilung und Leistungsbedarf bei der Schweißung von Kunststoff-Folien mit Hochfrequenz. 389.
 — Wärmetechnische Probleme bei der Aushärtung von Preßmassen. 738.
 — Schwingungsneigung pneumatischer Verstärker und ihre Beeinflussung durch konstruktive Maßnahmen. 942.
 Wintermans, J. F. G. M. s. Wassink, E. C. 898.
 Wintner, Aurel s. Hartman, Philip. 998.
 Wirtz, K. Leitungseffekte in H-Brückensystemen. 45.
 — s. Briegleb, G. 1650.
 — s. Gierer, A. 729, 878.
 Wise, C. E. s. Mohler, Fred L. 680.
 —, C. Edward, Resse, Robert M., Dibeler, Vernon H. and Mohler, Fred L. Introduction of measured liquid samples into the mass spectrometer. 645.
 — s. Bloom, Evelyn G. 680.
 Wiskott, D. s. Marschall, H. 760.
 Wiśniewski, Félix Joachim. Image classique des effets de matérialisation et dématérialisation. 11.
 Wissak, F. s. Angerer, E. v. †. 928.
 Wittenberg, Hubert H. Phototube controls R-F welding. 1182.
 Witmer, Enos E. Integral expressions for nuclear magnetic moments. 317.
 Witschakowski, W. Rôle du délai d'allumage et de la température d'inflammation dans l'auto-allumage du moteur Diesel et dans la détonation du moteur à essence. 487.
 Witt, R. Messung des Polarisationszustandes des bei Totalreflektion in das dünnere Medium eingedrungenen Lichtes mittels Streuteilchen. 432.
 Wittig, G. Metallorganische Komplexverbindungen. 528.
 Wittmoser, Adalbert. Gußeisen mit Kugelform als Konstruktionswerkstoff. 1047.
 Wizinger-Aust, Robert. Paul Pfeiffer zu seinem 75. Geburtstag am 21. April 1950. P. Pfeiffers Beitrag zur Entwicklung der Komplexchemie. 457.
 Woeste, K. s. Flügge, S. 760.
 Wöstmann, B. Bepaling van cystine, vitamine K_3 en van de katalasewerking van bacteriën. 897.

- Wöstmann, B. s. *Onrust, H.* 743.
- Wojnowsky-Krieger, S. Berechnung einer auf elastischen Halbraum aufliegenden, unendlich erstreckten Platte. 1676.
- Wojewodskii, W. W. Empirische Formeln zur Berechnung der Dissoziationsenergie der C-H- und C-C-Bindungen in den Molekülen der gesättigten Kohlenwasserstoffe und in aliphatischen Radikalen. 1557.
- s. *Tichomirowa, N. N.* 1530.
- Wolf, *Frantisek* s. *Mann, W. Robert.* 1683.
- , H. Auswertung chemischer Versuchsergebnisse nach der Methode der kleinsten Quadrate. 938.
- , *Irmgard.* Beeinflussung der spektralen Empfindlichkeit von Selen-Photoelementen durch Photostrom und Außenwiderstand. 1734.
- , K. s. *Schmieder, K.* 1504.
- , *Robert* s. *Gallais, Fernand.* 1151.
- Wolfe, A. E. jr. and *Steele, F. G.* Direct-reading electronic clock. 937.
- , *Bertram, Routly, P. McR., Wightman, A. S. and Spitzer, L. jr.* Acceleration of dust grains by supernovae. 751.
- , *William* s. *Yeager, Ernest.* 862.
- Wolfenstein, *Lincoln.* Polarization of d-d neutrons. 184.
- Polarization effects due to LS coupling in n-p scattering. 1230.
- Wolff, O. Einfaches Ultraschallgerät zur Schallbehandlung kleiner Mengen. 1450.
- Wolfhard, H. G. s. *Gaydon, A. G.* 164, 1364, 1365, 1439, 1767.
- Wolfson, J. L. Energies of some gamma-rays from ThC'' , RaC , and Na^{24} . 1239.
- s. *Elliott, L. G.* 1701.
- Wolicki, E. J., *Waldman, B. and Miller, W. C.* X-ray excitation of Ag^{107} and Ag^{109} . 824.
- Wolkow, Ss. D. Verallgemeinerte Plastizitätsbedingung. 1346.
- Wollan, E. O. s. *Kochler, W. C.* 1230.
- s. *Shull, C. G.* 1140.
- Wollentin, R. W. s. *Nagy, Rudolph.* 112.
- Wolter, H. Fortschritte der Lichtmikroskopie. 434.
- Interferenzmikroskopie mit automatischer Einstellung niedriger Ordnungen. 775.
- Annähernd aplanatische Optiken für die Röntgenmikroskopie. 1490.
- Wolter, H. Vergleich optischer Färbefahren der Lichtmikroskopie. 1492.
- , *Hans.* Experimentelle und theoretische Untersuchungen zur Abbildung nichtabsorbierender Objekte. 95.
- Abbildung zylindrischer Phasenobjekte elliptischen Querschnitts. 95.
- Lichtweg bei Totalreflexion. 858.
- Zweidimensionale Farbschlierenverfahren. 1439.
- Physikalische Begründung eines Farbenkreises und Ansätze zu einer physikalischen Farbenlehre. 1439.
- Woltz, *Patricia J. H. and Jones, Ernest A.* Measurements on the infra-red and Raman spectra of SiF_4 . 102.
- Wood, *Alexander,* 1879—1950. 1197.
- , E. A. s. *Williams, H. J.* 1022, 1745.
- s. *Yager, W. A.* 83, 557.
- , *Frank Bradshaw.* Change of period of eclipsing variable stars. 261.
- , G. F. s. *Garner, F. H.* 951.
- , J. K. s. *Foreman, A. J.* 1255.
- , *Lawrence A. and Tilton, Leroy W.* Refractive index of natural rubber for different wavelengths. 888.
- Woodcock, *Karl S. s. Duckworth, Henry E.* 34, 35.
- Woodbury, *David T. s. Boxer, George E.* 1184.
- , J. W. s. *Woodbury, L. A.* 1314.
- , L. A., *Nickerson, M. and Woodbury, J. W.* Pulsed stimulator aids medical research. 1314.
- Woodgate, G. K. s. *Kuhn, H.* 720.
- Woodhull, J. C. s. *May, Albert.* 1208.
- , *Jean C. s. May, Albert.* 1209.
- Woods, E. F. s. *Tolliday, J. D.* 1590.
- , H. J. s. *Sen, M. K.* 332.
- , S. B. s. *More, K. R.* 494.
- , S. D. s. *Lambert, J. D.* 633.
- Woodward, L. A. and *Long, D. A.* Relative intensities in the Raman spectra of some group IV tetrahalides. 1292.
- , P. s. *Pollard, F. H.* 962, 1532.
- , R. H. Tentative model of the sun. 1472.
- , W. M. s. *Page, Lorne A.* 650.
- Woolf, W. E. s. *Hughes, D. J.* 511.
- Woolley, R. v. d. R. and *Allen, C. W.* Ultra-violet emission from the chromosphere. 752.
- and *Gottlieb, K.* Monochromatic magnitudes observed with a coarse grating. 401.

- Woonton, G. A. Effect of an obstacle in the Fresnel field on the distant field of a linear radiator. 381.
- , Borts, R. B. and Carruthers, J. A. I. Indoor measurement of microwave antenna radiation patterns by means of a metal lens. 117.
- Wooters, Glenn. Lens centering in microscope objectives. 861.
- Worthing, A. G. Nomenclature policy in radiometry and photometry. 466.
- Wouk, Victor. Portable high-voltage power supply. 561.
- Wouters, L. s. Fox, R. 1380.
- Wright, Byron T. and Faris, F. E. Proton-proton scattering at 12.4 Mev. 33.
- , D. A. Conductivity and Hall effect in barium oxide films. 1266.
- , F. H. Measurements of flame speeds and turbulence in a Mache-type burner. 1219.
- , K. A. s. Trump, J. G. 32.
- , R. E. s. Livingston, R. S. 167.
- , R. W. Variation with temperature of the electrical properties of a degenerate electronic semiconductor as exemplified by cadmium oxide. 1583.
- s. Radio, G. T. 558
- Wrinch, Dorothy. Vector functions for uniform spheres and spherical shells. 335.
- Certain Fourier transforms and the structure of proteins. 335.
- Diffraction patterns of crystalline proteins. 1052.
- Wrona, Włodzimierz. Multivectors in a Vn. II. 278.
- Wrubel, M. H. Turbulence and the curve of growth. 605.
- Wu, C. S. and Feldman, L. Beta-spectrum of Cl^{36} . 1553.
- — Beta-spectrum of Te^{99} . 1709.
- s. Feldman, L. 986, 988.
- s. Lidofsky, I. J. 40.
- s. Macklin, P. A. 1709.
- s. Morrissey, R. 986.
- , T. L. s. Turner, R. W. 693.
- , Ta-You and Ourom, L. Probability of autoionization in light atoms. 463.
- s. Moses, H. E. 274.
- Würstlin, F. Elektrische Relaxationserscheinungen an hochmolekularen Substanzen. 446.
- Wüst, Georg. Kreisläufe der atlantischen Wassermassen, ein neuer Versuch räumlicher Darstellung. 273.
- Wuest, W. Turbulente Mischungsvorgänge in zylindrischen und kegeligen Fangdüsen. 1350.
- , Walter. Richtkraft und Eigenschwingungszahl von Röhrenfedern. 480.
- Wüstefeld, A. Gleichgewichtsstörungen bei der γ - α -Umwandlung des Eisens infolge von Diffusionsmangel. 733.
- Wüster, H.-O. Entstehung von Oberwellen in der Ionosphäre. 419.
- Wulfsberg, Arthur H. Airways VHF communications receiver. 1175.
- Wundt, W. Flußmäander als Gleichgewichtsform der Erosion. 273.
- *Wurm, Karl. Planetarische Nebel. 1651.
- Wurmser, René et Filitti-Wurmser, Sabine. Energie de formation des complexes dissociables enzyme-substrat et antigène-anticorps. 248.
- Wuster, Hans-Otto s. Försterling, Karl. 1172.
- Wyatt, R. M. H. s. Pollard, F. H. 1531.
- Wyckoff, Harold O. and Kennedy, Robert J. Concrete as a protective barrier for gamma rays from radium. 901.
- s. Kennedy, Robert J. 749.
- , Ralph W. G. Electron microscopy of bacteriophage. 253.
- s. Hampp, Edward G. 254.
- s. Labaw, Louis W. 598.
- s. Pratt, A. W. 598.
- s. Rozsa, G. 250.
- s. Scott, David B. 252.
- Wyler, E. N. and Todd, F. C. d-c and pulse emission of several rare earth oxides. 1275.
- Wyllie, G. Evaporation and surface structure of liquids. 631.
- s. Benson, G. C. 1345.
- Wyly, L. D., Sailor, V. L. and Ott, D. G. Protons from the bombardment of He^3 by deuterons. 180.
- s. Pollard, E. C. 182.

X

- Xuong, Ng. Dat s. Lacassagne, Antoine. 124.

Y

- Yabsley, D. E. s. Christiansen, W. N. 263.
- Yadav, H. N. s. Burhop, E. H. S. 1097.
- Yadoff, Oleg. State of conductivity created in a liquid isolator under the action of an electric dispersive field. 704.

- Yaffe, L. and Brown, F. Nuclide P³³. 1701.
- and Stevens, W. H. Reaction C¹⁴(n, γ) C¹⁵. 1232.
- Yager, W. A., Galt, J. K., Merritt, F. R. and Wood, E. A. Ferromagnetic resonance in nickel ferrite. 557.
- — — Wood, E. A. and Matthias, B. T. Ferromagnetic resonance in single crystals of nickel ferrite. 83.
- Merritt, F. R. and Guillaud, Charles. Ferromagnetic resonance in various ferrites. 1140.
- s. Galt, J. K. 1140.
- s. Guillaud, Charles. 209.
- Yakimac, Alexis s. Antonoff, Georges. 1083.
- Yamakawa, K. Alan. Silver bromide crystal counters. 1584.
- Yamamoto, Mikio and Iwata, Takao. Magnetic domain patterns on nickel crystals. 1140.
- Yang, C. N. Possible experimental determination of whether the neutral meson is scalar or pseudoscalar. 283.
- , L. M. Nuclear shell structure and nuclear density. 1661.
- Yeager, Ernest, Yeager, John and Wolfe, William. Universal spectroscopic source unit. 862.
- , John s. Yeager, Ernest. 862.
- Yeater, M. L. s. Gaertner, E. R. 184, 317, 318.
- Yeh, Chai and Chaffee, E. L. High frequency impedance of low pressure gaseous diodes. 1271.
- Yennie, D. R. s. Arons, A. B. 478.
- Yevick, George J. Vector meson-photon interaction. 144.
- Yntema, J. L. and Schneider, W. G. Compressibility of gases at high temperatures. III. Second virial coefficient of helium in the temperature range 600° C to 1200° C. 19.
- — Intermolecular potential of helium. 19.
- Yoffe, A. Influence of entrapped gas on initiation of explosion in liquids and solids. 640.
- , A. D. s. Gray, P. 1366.
- York, H. F. s. Crandall, W. E. 656.
- , Herbert F. s. Panofsky, Wolfgang K. H. 519.
- Yost, Don M. s. Goeddel, Walter V. 1744.
- s. Jones, L. H. 1161.
- s. Wayne, Lowell G. 163.
- Young, A. H. s. Studer, F. J. 1789.
- , C. J. T. s. Snow, William B. 729.
- , C. T. s. Holt, J. R. 657.
- , Chester W. Receiver noise nomograph. 585.
- , D. R. Temporary enhancement of hysteresis in barium titanate samples. 1727.
- , J. M. s. Hatfield, T. N. 313.
- , J. R. Conductivity measurements of (BaSr)O. 1021.
- , R. T. jr., Holmboe, L. W. and Waters, W. E. jr. Observations on the back heating of magnetron cathodes. 1026.
- , T. F. s. Rice, Bernard. 870.
- Younis, S. s. Wäffler, H. 513, 657.
- Youtz, B. s. Richman, C. 1375.
- Yovits, M. C. s. Breit, G. 1343.
- Yribarren, M. R. Reflections on close fits. 1519.
- Yu, Fu-Chun, Cheng, Lin-Sheng and Kurbatov, J. D. Disintegration of Ag 110 into isobares Pd 110 and Cd 110. 983.
- , Yi-Yuan. Breaking of waves by an opposing current. 1080.
- Yuan, Luke C. L. and Poss, H. L. Particle localization by means of a scintillation detector. 813.
- Yukawa, Hideki. S-matrix in non-local field theory. 9.
- Quantum theory of non-local fields. I. Free fields. 9.
- Non-local spinor field. 1067.
- and Kikuchi, Chihiro. Birth of the meson theory. 457.
- Yung-Chao, Chu. Oxydation anodique du ferro-chrome dans une solution de potasse. 350.
- Yuster, Philip s. Casler, Ruth. 107.
- Yvan, Pierre. Variation du bond number en fonction du terme coulombien. 329.

Z

- Zabel, Carrol W. s. Davis, Luther jr. 1695.
- Žáček, J. and Rosenberg, M. Effect of X-rays upon the ultrastructure of the erythrocyte membrane. 127.
- Zacharias, Jerrold R. s. Davis, Luther jr. 1695.
- Zadeh, Lotfi A. Determination of the impulsive response of variable networks. 698.

- Zadeh, Lotfi, A. Circuit analysis of linear varying-parameter networks. 1011.
- and Ragazzini, John R. Extension of Wiener's theory of prediction. 933.
- s. Ragazzini, John R. 359.
- Zaffarano, Daniel J. s. Kern, Bernard D. 986.
- Zahn, H. Morphologie der Proteine. 1622.
- Zajdela, François s. Lacassagne, Antoine. 124.
- Zalkin, Allan and Templeton, D. H. Crystal structures of CeB_4 , ThB_4 , and UB_4 . 1250.
- Zamansky, Marc. Théorème de Kuttner. 1655.
- Sommatation des séries de Fourier dérivées. 617.
- Zandy, H. F. s. Stewardson, E. A. 235.
- Zanotelli, G. s. Cialdea, R. 918.
- , Guglielmo. Comportamento di un' onda sonora attraverso uno strato di nube. 924.
- Zapffe, C. A. and Landgraf, F. K. Tear-line patterns in ferrochromium. 1179.
- Zar, Jacob L. and Shamos, M. H. Zenith angle and energy dependence of mesons at sea level. 524.
- Zarem, A. M. and Marshall, F. R. Multiple Kerr-cell camera. 865.
- Zatzkis, Henry s. Bergmann, Peter G. 8.
- s. Penfield, Robert. 8.
- Zbarsky, S. H. s. Armstrong, W. D. 515.
- Zechmeister, L. s. Koe, B. Kenneth. 378.
- s. Petracek, F. J. 1165.
- Zeeman, P. B. Spectrum of the boron monosulfide (BS) molecule. 1779.
- Zehender, E. Elektronenmikroskopische Untersuchung der Struktur aufgedampfter Zink- und Kadmium-Schichten. 1123.
- Zehler, V. Anwendung der Gruppentheorie bei der Berechnung von Energiebändern im Diamantgitter. 760.
- Statistische Berechnung des Curie-Punktes ferromagnetischer Kristallgitter. 1021.
- Zelstein, U. Utilisation des appareils stroboscopiques synchronisés. 1518.
- Zeldes, H., Brosi, A. R. and Ketelle, B. H. Low intensity radiations in I^{131} decay. 1708.
- , Henry s. Owen, Benton Brooks. 704.
- Zemansky, M. W. s. Cook, D. B. 202, 843, 1014, 1582.
- Zemany, Paul D. s. Price, Fraser P. 1203.
- Zemp, René R. Internationale Photographische Konferenz vom 6. bis 9. April 1949 in Zürich. 222.
- Zener, C. Contribution from the Institute of Metals. 955.
- Zenneck, J. Kindheitstage der drahtlosen Telegraphie. 1494.
- , Jonathan zum 80. Geburtstag. 1652.
- Zenone, E. s. Ambrosetti, Fl. 1844.
- Zerahn, Karl s. Nickerson, Walter J. 124.
- Zerna, W. Allgemeine Schalenbiegetheorie. 1676.
- Ziel, A. van der. Noise spectra of semiconductor noise and of flicker effect. 1130.
- Extension of Wooldridge's theory of secondary emission. 1276.
- and Knol, K. S. Power gain and the bandwidth of feedback amplifier stages. 1618.
- Zienau, S. s. Le Couteur, K. J. 1146.
- Zietlow, James P., Cleveland, Forrest F. and Meister, Arnold G. Substituted methanes. III. Raman spectra, assignments, and force constants for some trichloromethanes. 1031.
- Zimm, Bruno H. s. Outer, Paul. 831.
- Zimmerman, J. Heat conduction in alloys at low temperatures. 1683.
- , Joseph and Noyes, Richard M. Primary quantum yield of dissociation of iodine in hexane solution. 236.
- s. Noyes, Richard M. 236.
- , June F. Absolute reaction rate theory and the respiratory rebound. 744.
- Zimmermann, L. H. s. Teague, D. M. 1179.
- Zimring, Sch. Je. s. Kowner, M. A. 1663.
- Zinser, Hans-Klaus. Klinisch-mikroskopische Studien mit dem Phasenkontrastverfahren. 1464.
- Zisman, W. A. s. Fox, H. W. 1571.
- Zorn, Erich. Brennschneiden und Sauerstoffhobeln. 1462.
- Zuber, K. s. Elbrus, Dilschad T. 497.
- Zucker, A. s. Watson, W. W. 817.
- Zünti, W. s. Frauenfelder, H. 1101.
- Zwanikken, G. C. Influence of mutual friction between the two fluids in liquid helium II on the energy dissipation by an oscillating disc. 795.
- Zwick, S. A. s. Plesset, M. S. 1215.
- Zwietering, Th. s. Michels, A. 300.
- Zwingelstein, Georges s. Meunier, Paul. 372.
- Zworykin, V. K., Flory, L. E. and Pike, W. S. Letter reading machine. 238.